ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTION MANUAL
BETRIEBSANWEISUNG
MANUEL D'INSTRUCTIONS
INSTRUCCIONES DE USO
MANUAL DE INSTRUÇÕES

GEBRUIKSAANWIJZING
BRUKSANVISNING
BRUGERVEJLEDNING
BRUKSANVISNING
KÄYTTÖOHJEET
ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Genesis 1100
Genesis 1500
Genesis 1500 RC

CE

Cod. 91.08.045
Data 27/02/08
Rev. E

ITALIANO 3

ENGLISH 15

DEUTSCH 27

FRANÇAIS 39

ESPAÑOL 51

PORTUGUÊS 63

NEDERLANDS 75

SVENSKA 87

DANSK 99

NORSK 111

SUOMI 123

ΕΛΛΗΝΙΚΑ 135

9 Targa dati, Rating plate, Leistungschilder, Plaque données, Placa de características, Placa de dados, Technische gegevens, Märkplåt, Dataskilt, Identifikasjonsplate, Arvokilpi, πινακιδα χαρακτηριστικων 147

10 Significato targa dati del generatore, Meaning of power source rating plate, Bedeutung der Angaben auf dem Leistungsschild des Generators, Signification de la plaque des données du générateur, Significado de la etiqueta de los datos del generador, Significado da placa de dados do gerador, Betekenis gegevensplaatje van de generator, Generatorns märkplåt, Betydning af dataskiltet for strømkilden, Beskrivelse av generatorns informasjonsskilt, Generaattorin kilven sisältö, Σημασία πινακίδας χαρ ακτηριότικών της γεννητριασ 148

11 Schema, Diagram, Schaltplan, Schéma, Esquema, Diagrama, Schema, kopplingsschema, Oversigt, Skjema, Kytkentäkaavio, Διαγραμμα 149

GENESIS 1100 149

GENESIS 1500 150

GENESIS 1500 RC 151

12 Connettori, Connectors, Verbinderer, Connecteurs, Conectors, Conectores, Connectoren, Kontaktdon, Konnektorer, Skjøtemunstykken, Liittimet, Συνδετηρεσ 152

GENESIS 1100 152

GENESIS 1500 152

GENESIS 1500 RC 153

13 Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Reserveonderdelenlijst, Reservdelslista, Liste med reservedele, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, καταλογοσ ανταλλακτικων 154

GENESIS 1100 154

GENESIS 1500 156

GENESIS 1500 RC 158

14 Simbologia, Symbols, Symbole, Symbologie, Símbolos, Simbolos, Symbolen, Symboler, Symboler, Symbolenes forklaring, Symbolit, Συμβολα 160

Ringraziamenti...

*Vi ringraziamo della fiducia accordataci nell'aver scelto la **QUALITA', la TECNOLOGIA e l'AFFIDABILITA'** dei prodotti SELCO.*
Per sfruttare le potenzialità e le caratteristiche del prodotto acquistato, vi invitiamo a leggere attentamente le seguenti istruzioni che vi aiuteranno a conoscere al meglio il prodotto e ad ottenere i migliori risultati.

Prima di iniziare qualsiasi operazione siate sicuri di aver ben letto e compreso questo manuale. Non apportate modifiche e non eseguite manutenzioni non descritte. Per ogni dubbio o problema circa l'utilizzo della macchina, anche se qui non descritto, consultare personale qualificato.

Questo manuale è parte integrante della unità o macchina e deve accompagnarla in ogni suo spostamento o rivendita.
È cura dell'utilizzatore mantenerlo integro ed in buone condizioni.
*La **SELCO s.r.l.** si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.*
*I diritti di traduzione, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale e con qualsiasi mezzo (compresi le copie fotostatiche, i film ed i microfilm) sono riservati e vietati senza l'autorizzazione scritta della **SELCO s.r.l.***

Quanto esposto è di vitale importanza e pertanto necessario affinchè le garanzie possano operare.
Nel caso l'operatore non si attenesse a quanto descritto, il costruttore declina ogni responsabilità.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

La ditta
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

dichiara che l'apparecchio tipo: **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

è conforme alle direttive EU:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

e che sono state applicate le norme:

EN 60974-1
EN 60974-10

Ogni intervento o modifica non autorizzati dalla **SELCO s.r.l.** faranno decadere la validità di questa dichiarazione.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INDICE

1 AVVERTENZE 5
1.1 Ambiente di utilizzo 5
1.2 Protezione personale e di terzi 5
1.3 Protezione da fumi e gas 6
1.4 Prevenzione incendio/scoppio 6
1.5 Prevenzione nell'uso delle bombole di gas 6
1.6 Protezione da shock elettrico 6
1.7 Campi elettromagnetici ed interferenze 7
1.8 Grado di protezione IP 7
2 INSTALLAZIONE 8
2.1 Modalità di sollevamento, trasporto e scarico 8
2.2 Posizionamento dell'impianto 8
2.3 Allacciamento 8
2.4 Messa in servizio 8
3 PRESENTAZIONE DELL'IMPIANTO 9
3.1 Generalità 9
3.2 Pannello comandi frontale 9
3.3 Pannello posteriore 9
3.4 Pannello prese 10
4 ACCESSORI 10
4.1 Comando a distanza RC18 10
5 MANUTENZIONE 10
6 DIAGNOSTICA E SOLUZIONI 10
7 CENNI TEORICI SULLA SALDATURA 12
7.1 Saldatura con elettrodo rivestito (MMA) 12
8 CARATTERISTICHE TECNICHE 13

1 AVVERTENZE

Prima di iniziare qualsiasi operazione siate sicuri di aver ben letto e compreso questo manuale.
Non apportate modifiche e non eseguite manutenzioni non descritte.
Il produttore non si fa carico di danni a persone o cose, occorsi per incuria nella lettura o nella messa in pratica di quanto scritto in questo manuale.

Per ogni dubbio o problema circa l'utilizzo dell'impianto, anche se qui non descritto, consultare personale qualificato.

1.1 Ambiente di utilizzo

- Ogni impianto deve essere utilizzato esclusivamente per le operazioni per cui è stato progettato, nei modi e nei campi previsti in targa dati e/o in questo manuale, secondo le direttive nazionali e internazionali relative alla sicurezza.
  Un utilizzo diverso da quello espressamente dichiarato dal costruttore è da considerarsi totalmente inappropriato e pericoloso e in tal caso il costruttore declina ogni responsabilità.
- Questo apparecchio deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale.
  Il costruttore non risponderà di danni provocati dall'uso dell'impianto in ambienti domestici.
- L'impianto deve essere utilizzato in ambienti con temperatura compresa tra i -10°C e i +40°C (tra i +14°F e i +104°F).
  L'impianto deve essere trasportato e immagazzinato in ambienti con temperatura compresa tra i -25°C e i +55°C (tra i -13°F e i 311°F).
- L'impianto deve essere utilizzato in ambienti privi di polvere, acidi, gas o altre sostanze corrosive.
- L'impianto deve essere utilizzato in ambienti con umidità relativa non superiore al 50% a 40°C (104°F).
  L'impianto deve essere utilizzato in ambienti con umidità relativa non superiore al 90% a 20°C (68°F).
- L'impianto deve essere utilizzato ad una altitudine massima sul livello del mare di 2000m (6500 piedi).

Non utilizzare tale apparecchiatura per scongelare tubi.
Non utilizzare tale apparecchiatura per caricare batterie e/o accumulatori.
Non utilizzare tale apparecchiatura per far partire motori.

1.2 Protezione personale e di terzi

Il processo di saldatura è fonte nociva di radiazioni, rumore, calore ed esalazioni gassose.

Indossare indumenti di protezione per proteggere la pelle dai raggi dell'arco e dalle scintille o dal metallo incandescente.
Gli indumenti utilizzati devono coprire tutto il corpo e devono essere:
- integri e in buono stato
- ignifughi
- isolanti e asciutti
- aderenti al corpo e privi di risvolti

Utilizzare sempre calzature a normativa, resistenti e in grado di garantire l'isolamento dall'acqua.

Utilizzare sempre guanti a normativa, in grado di garantire l'isolamento elettrico e termico.

Sistemare una parete divisoria ignifuga per proteggere la zona di saldatura da raggi, scintille e scorie incandescenti.
Avvertire le eventuali terze persone di non fissare con lo sguardo la saldatura e di proteggersi dai raggi dell'arco o del metallo incandescente.

Utilizzare maschere con protezioni laterali per il viso e filtro di protezione idoneo (almeno NR10 o maggiore) per gli occhi.

Indossare sempre occhiali di sicurezza con schermi laterali specialmente nell'operazione manuale o meccanica di rimozione delle scorie di saldatura.

Non utilizzare lenti a contatto!!!

Utilizzare cuffie antirumore se il processo di saldatura diviene fonte di rumorosità pericolosa.
Se il livello di rumorosità supera i limiti di legge, delimitare la zona di lavoro ed accertarsi che le persone che vi accedono siano protette con cuffie o auricolari.

- Tenere sempre i pannelli laterali chiusi durante le operazioni di saldatura.

Evitare di toccare i pezzi appena saldati, l'elevato calore potrebbe causare gravi ustioni o scottature.

- Mantenere tutte le precauzioni precedentemente descritte anche nelle lavorazioni post saldatura in quanto, dai pezzi lavorati che si stanno raffreddando, potrebbero staccarsi scorie.
- Assicurarsi che la torcia si sia raffreddata prima di eseguire lavorazioni o manutenzioni.

Provvedere ad un'attrezzatura di pronto soccorso.
Non sottovalutare scottature o ferite.

Prima di lasciare il posto di lavoro, porre in sicurezza l'area di competenza in modo da impedire danni accidentali a cose o persone.

1.3 Protezione da fumi e gas

- Fumi, gas e polveri prodotti dal processo di saldatura possono risultare dannosi alla salute.
  I fumi prodotti durante il processo di saldatura possono, in determinate circostanze, provocare il cancro o danni al feto nelle donne in gravidanza.
- Tenere la testa lontana dai gas e dai fumi di saldatura.
- Prevedere una ventilazione adeguata, naturale o forzata, nella zona di lavoro.
- In caso di aerazione insufficiente utilizzare maschere dotate di respiratori.
- Nel caso di saldature in ambienti angusti è consigliata la sorveglianza dell'operatore da parte di un collega situato esternamente.
- Non usare ossigeno per la ventilazione.
- Verificare l'efficacia dell'aspirazione controllando periodicamente l'entità delle emissioni di gas nocivi con i valori ammessi dalle norme di sicurezza.
- La quantità e la pericolosità dei fumi prodotti è riconducibile al materiale base utilizzato, al materiale d'apporto e alle eventuali sostanze utilizzate per la pulizia e lo sgrassaggio dei pezzi da saldare. Seguire attentamente le indicazioni del costruttore e le relative schede tecniche.
- Non eseguire operazioni di saldatura nei pressi di luoghi di sgrassaggio o verniciatura.
  Posizionare le bombole di gas in spazi aperti o con un buon ricircolo d'aria.

1.4 Prevenzione incendio/scoppio

- Il processo di saldatura può essere causa di incendio e/o scoppio.
- Sgomberare dalla zona di lavoro e circostante i materiali o gli oggetti infiammabili o combustibili.
  I materiali infiammabili devono trovarsi ad almeno 11 metri (35 piedi) dall'ambiente di saldatura o devono essere opportunamente protetti.
  Le proiezioni di scintille e di particelle incandescenti possono facilmente raggiungere le zone circostanti anche attraverso piccole aperture. Porre particolare attenzione nella messa in sicurezza di cose e persone.
- Non eseguire saldature sopra o in prossimità di recipienti in pressione.
- Non eseguire operazioni di saldatura o taglio su recipienti o tubi chiusi.
  Porre comunque particolare attenzione nella saldatura di tubi o recipienti anche nel caso questi siano stati aperti, svuotati e accuratamente puliti. Residui di gas, carburante, olio o simili potrebbe causare esplosioni.
- Non saldare in atmosfera contenente polveri, gas o vapori esplosivi.
- Accertarsi, a fine saldatura, che il circuito in tensione non possa accidentalmente toccare parti collegate al circuito di massa.
- Predisporre nelle vicinanze della zona di lavoro un' attrezzatura o un dispositivo antincendio.

1.5 Prevenzione nell'uso delle bombole di gas

- Le bombole di gas inerte contengono gas sotto pressione e possono esplodere nel caso non vengano assicurate le condizioni minime di trasporto, mantenimento e uso.
- Le bombole devono essere vincolare verticalmente a pareti o ad altro, con mezzi idonei, per evitare cadute o urti meccanici accidentali.
- Avvitare il cappuccio a protezione della valvola durante il trasporto, la messa in servizio e ogni qualvolta le operazioni di saldatura siano terminate.
- Evitare che le bombole siano esposte direttamente ai raggi solari, a sbalzi elevati di temperatura, a temperature troppo alte o troppo rigide. Non esporre le bombole a temperature troppo rigide o troppo alte.
- Evitare che le bombole entrino in contatto con fiamme libere, con archi elettrici, con torce o pinze porta elettrodo, con le proiezioni incandescenti prodotte dalla saldatura.
- Tenere le bombole lontano dai circuiti di saldatura e dai circuiti di corrente in genere.
- Tenere la testa lontano dal punto di fuoriuscita del gas quando si apre la valvola della bombola.
- Chiudere sempre la valvola della bombola quando le operazioni di saldatura sono terminate.
- Non eseguire mai saldature su una bombola di gas in pressione.
- Non collegare mai una bombola di aria compressa direttamente al riduttore della macchina!
  La pressione potrebbe superare la capacità del riduttore che quindi potrebbe esplodere!

1.6 Protezione da shock elettrico

- Uno shock da scarica elettrica può essere mortale.
- Evitare di toccare parti normalmente in tensione interne o esterne all'impianto di saldatura mentre l'impianto stesso è alimentato (torce, pinze, cavi massa, elettrodi, fili, rulli e bobine sono elettricamente collegati al circuito di saldatura).
- Assicurare l'isolamento elettrico dell'impianto e dell'operatore di saldatura utilizzando piani e basamenti asciutti e sufficientemente isolati dal potenziale di terra e di massa.
- Assicurarsi che l'impianto venga allacciato correttamente ad una spina e ad una rete provvista del conduttore di protezione a terra.
- Non toccare contemporaneamente due torce o due pinze portaelettrodo.
  Interrompere immediatamente le operazioni di saldatura se si avverte la sensazione di scossa elettrica.

Il dispositivo di innesco e stabilizzazione dell'arco è progettato per il funzionamento a guida manuale o meccanica.

L'aumento della lunghezza della torcia o dei cavi di saldatura ad oltre 8m aumenterà il rischio di scossa elettrica.

1.7 Campi elettromagnetici ed interferenze

- Il passaggio della corrente di saldatura attraverso i cavi interni ed esterni all'impianto, crea un campo elettromagnetico nelle immediate vicinanze dei cavi di saldatura e dell'impianto stesso.
- I campi elettromagnetici possono avere effetti (ad oggi sconosciuti) sulla salute di chi ne subisce una esposizione prolungata. I campi elettromagnetici possono interferire con altre apparecchiature quali peace-maker o apparecchi acustici.

I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pace-maker) devono consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco o di taglio al plasma.

Classificazione EMC dell'apparecchiatura in accordo con la norma EN/IEC 60974-10 (Vedi targa dati o caratteristiche tecniche)
L'apparecchiatura di classe B è conforme con i requisiti di compatibilità elettromagnetica in ambienti industriali e residenziali, incluse aree residenziali dove l'energia elettrica è fornita da un sistema pubblico a bassa tensione.
L'apparecchiatura di classe A non è intesa per l'uso in aree residenziali dove l'energia elettrica è fornita da un sistema pubblico a bassa tensione. Può essere potenzialmente difficile assicurare la compatibilità elettromagnetica di apparecchiature di classe A in questi aree, a causa di disturbi irradiati e condotti.

Installazione, uso e valutazione dell'area
Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata EN60974-10 ed è identificato come di "CLASSE A".
Questo apparecchio deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale.
Il costruttore non risponderà di danni provocati dall'uso dell'impianto in ambienti domestici.

L'utilizzatore deve essere un esperto del settore ed in quanto tale è responsabile dell'installazione e dell'uso dell'apparecchio secondo le indicazioni del costruttore. Qualora vengano rilevati dei disturbi elettromagnetici, spetta all'utilizzatore dell'apparecchio risolvere la situazione avvalendosi dell'assistenza tecnica del costruttore.

In tutti i casi i disturbi elettromagnetici devono essere ridotti fino al punto in cui non costituiscono più un fastidio.

Prima di installare questo apparecchio, l'utilizzatore deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici che si potrebbero verificare nell'area circostante e in particolare la salute delle persone circostanti, per esempio: utilizzatori di pace-maker e di apparecchi acustici.

Requisiti alimentazione di rete (Vedi caratteristiche tecniche)
Apparecchiature ad elevata potenza possono influenzare la qualità dell'energia della rete di distribuzione a causa della corrente assorbita. Conseguentemente, alcune restrizioni di connessione o alcuni requisiti riguardanti la massima impedenza di rete ammessa o la minima potenza d'installazione disponibile al punto di interfaccia con la rete pubblica (punto di accoppiamento comune - Point of Commom Coupling PCC) possono essere applicati per alcuni tipi di apparecchiature (vedi dati tecnici).
In questo caso è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore assicurarsi, con la consultazione del gestore della rete se necessario, che l'apparecchiatura possa essere connessa.

In caso di interferenza potrebbe essere necessario prendere ulteriori precauzioni quali il filtraggio dell'alimentazione di rete.
Si deve inoltre considerare la possibilità di schermare il cavo d'alimentazione.

Cavi di saldatura
Per minimizzare gli effetti dei campi elettromagnetici, seguire le seguenti regole:
- Arrotolare insieme e fissare, dove possibile, cavo massa e cavo potenza.
- Evitare di arrotolare i cavi di saldatura intorno al corpo.
- Evitare di frapporsi tra il cavo di massa e il cavo di potenza (tenere entrambi dallo stesso lato).
- I cavi devono essere tenuti più corti possibile e devono essere posizionati vicini e scorrere su o vicino il livello del suolo.
- Posizionare l'impianto ad una certa distanza dalla zona di saldatura.
- I cavi devono essere posizionati lontano da eventuali altri cavi presenti.

Collegamento equipotenziale
Il collegamento a massa di tutti i componenti metallici nell' impianto di saldatura e nelle sue vicinanze deve essere preso in considerazione.
Rispettare le normative nazionali riguardanti il collegamento equipotenziale.

Messa a terra del pezzo in lavorazione
Dove il pezzo in lavorazione non è collegato a terra, per motivi di sicurezza elettrica o a causa della dimensione e posizione, un collegamento a massa tra il pezzo e la terra potrebbe ridurre le emissioni.
Bisogna prestare attenzione affinché la messa a terra del pezzo in lavorazione non aumenti il rischio di infortunio degli utilizzatori o danneggi altri apparecchi elettrici.
Rispettare le normative nazionali riguardanti la messa a terra.

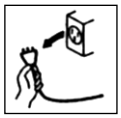
Schermatura
La schermatura selettiva di altri cavi e apparecchi presenti nell' area circostante può alleviare i problemi di interferenza.
La schermatura dell'intero impianto di saldatura può essere presa in considerazione per applicazioni speciali.

S 1.8 Grado di protezione IP

IP23S
- Involucro protetto contro l'accesso a parti pericolose con un dito e contro corpi solidi estranei di diametro maggiore/ uguale a 12,5 mm.
- Involucro protetto contro pioggia a 60° sulla verticale.
- Involucro protetto dagli effetti dannosi dovuti all'ingresso d'acqua, quando le parti mobili dell'apparecchiatura non sono in moto.

2 INSTALLAZIONE

L'installazione può essere effettuata solo da personale esperto ed abilitato dal produttore.



Per l'installazione assicurarsi che il generatore sia scollegato dalla rete di alimentazione.

E' vietata la connessione (in serie o parallelo) dei generatori.

2.1 Modalità di sollevamento, trasporto e scarico

- L'impianto è provvisto di una cinghia allungabile che ne permette la movimentazione sia a mano che a spalla.

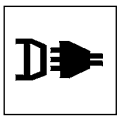
Non sottovalutare il peso dell'impianto, vedi caratteristiche tecniche.

Non far transitare o sostare il carico sospeso sopra a persone o cose.

Non lasciare cadere o appoggiare con forza l'impianto o la singola unità.

2.2 Posizionamento dell'impianto

Osservare le seguenti norme:
- Facile accesso ai comandi ed ai collegamenti.
- Non posizionare l'attrezzatura in ambienti angusti.
- Non posizionare mai l'impianto su di un piano con inclinazione maggiore di 10° dal piano orizzontale.
- Collocare l'impianto in un luogo asciutto, pulito e con ventilazione appropriata.
- Proteggere l'impianto contro la pioggia battente e contro il sole.

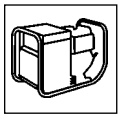


2.3 Allacciamento

Il generatore è provvisto di un cavo di alimentazione per l'allacciamento alla rete.
L'impianto può essere alimentato con:
- 230V monofase

ATTENZIONE: per evitare danni alle persone o all'impianto, occorre controllare la tensione di rete selezionata e i fusibili PRIMA di collegare la macchina alla rete. Inoltre occorre assicurarsi che il cavo venga collegato a una presa fornita di contatto di terra.

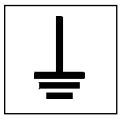
Il funzionamento dell'apparecchiatura è garantito per tensioni che si discostano fino al +15-15% dal valore nominale.



E' possibile alimentare l'impianto attraverso un gruppo elettrogeno purchè questo garantisca una tensione di alimentazione stabile tra il ±15% rispetto al valore di tensione nominale dichiarato dal costruttore, in tutte le condizioni operative possibili e alla massima potenza erogabile dal generatore.

Di norma, si consiglia l'uso di gruppi elettrogeni di potenza pari a 2 volte la potenza del generatore se monofase e pari a 1.5 volte se trifase.

Si consiglia l'uso di gruppi elettrogeni a controllo elettronico.



Per la protezione degli utenti, l'impianto deve essere correttamente collegato a terra. Il cavo di alimentazione è provvisto di un conduttore (giallo - verde) per la messa a terra, che deve essere collegato ad una spina dotata di contatto a terra.

L'impianto elettrico deve essere realizzato da personale tecnico in possesso di requisiti tecnico-professionali specifici e in conformità alle leggi dello stato in cui si effettua l'installazione.

Il cavo rete del generatore è fornito di un filo giallo/verde, che deve essere collegato SEMPRE al conduttore di protezione a terra. Questo filo giallo/verde non deve MAI essere usato insieme ad altro filo per prelievi di tensione.

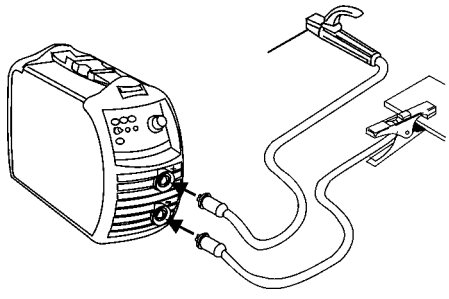
Controllare l'esistenza della "messa a terra" nell'impianto utilizzato ed il buono stato della presa di corrente.

Montare solo spine omologate secondo le normative di sicurezza.

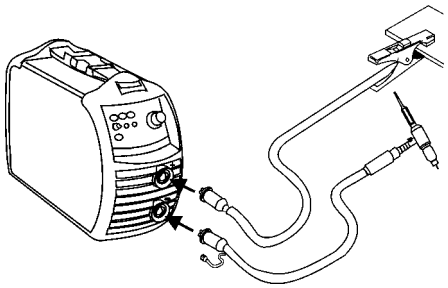
2.4 Messa in servizio

Collegamento per saldatura MMA

Il collegamento in figura dà come risultato una saldatura con polarità inversa. Per ottenere una saldatura con polarità diretta, invertire il collegamento.



Collegamento per saldatura TIG



- Collegare separatamente il connettore del tubo del gas della torcia alla distribuzione del gas stesso.

La regolazione del flusso del gas di protezione si attua agendo su un rubinetto generalmente posto sulla torcia.

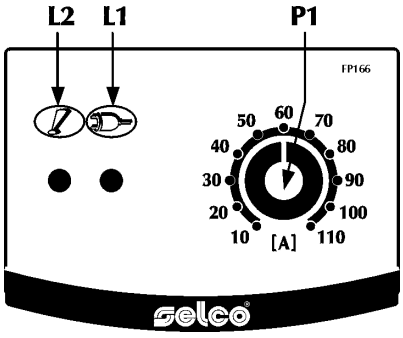
3 PRESENTAZIONE DELL'IMPIANTO

3.1 Generalità

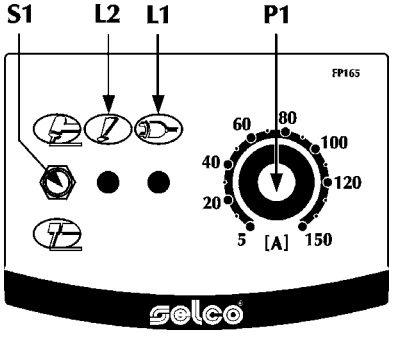
Questi generatori ad inverter a corrente costante sono in grado di eseguire in modo eccellente i procedimenti di saldatura:
- MMA,
- TIG (con riduzione della corrente in corto circuito per Genesis 1500).

Nelle saldatrici ad inverter la corrente di uscita è insensibile alle variazioni della tensione di alimentazione e della lunghezza dell'arco ed è perfettamente livellata fornendo la migliore qualità nella saldatura.
Sul generatore sono previsti:
- una presa positivo (+) e una presa negativo (-),
- un pannello frontale,
- un pannello comandi posteriore.

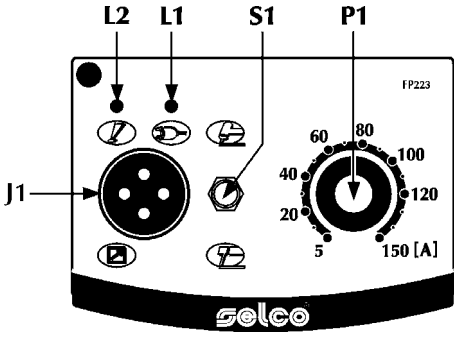
3.2 Pannello comandi frontale



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: si illumina non appena il generatore viene alimentato.

L2: indica l'eventuale intervento dei dispositivi di protezione quali la protezione termica.

P1: potenziometro di impostazione corrente di saldatura.
Permette di regolare con continuità la corrente di saldatura sia in TIG che in MMA. Tale corrente resta invariata durante la saldatura quando le condizioni di alimentazione e di saldatura variano dentro i range dichiarati nelle caratteristiche tecniche.
In MMA la presenza di HOT-START ed ARC-FORCE fa si che la corrente media in uscita possa essere più elevata di quella impostata.

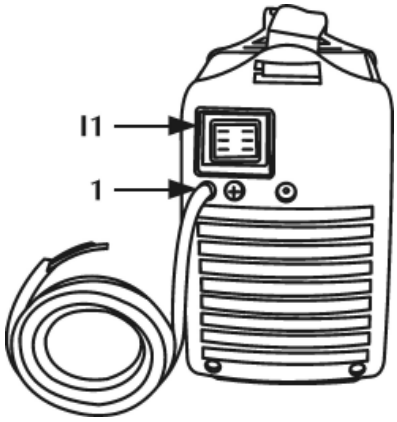
S1: selettore MMA/TIG.

Con la levetta verso il basso si è in saldatura ad elettrodo (MMA) e sono quindi abilitati in modo automatico HOT-START, ARC-FORCE ed ANTI-STICKING.

Con la levetta verso l'alto si è in saldatura con elettrodo infusibile di tungsteno in atmosfera inerte (TIG). Le funzioni MMA sono tolte ed è abilitata la partenza in LIFT.

J1: connettore militare a 4 poli.
Per l'allacciamento dei comandi a distanza RC18.

3.3 Pannello posteriore

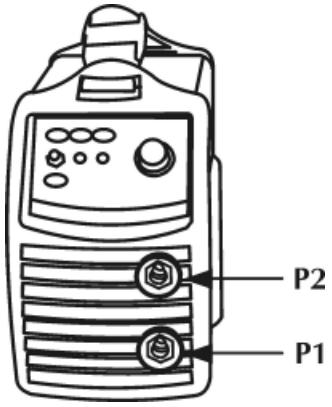


1: cavo di alimentazione.
Permette di alimentare l'impianto collegandolo alla rete.

I1: interruttore di accensione.
Comanda l'accensione elettrica della saldatrice.

Ha due posizioni "**O**" spento; "**I**" acceso.

3.4 Pannello prese

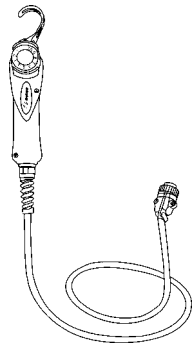


P1: presa negativa di potenza.
Permette la connessione del cavo di massa in elettrodo o della torcia in TIG.

P2: presa positiva di potenza.
Permette la connessione della torcia elettrodo in MMA o del cavo di massa in TIG.

4 ACCESSORI

4.1 Comando a distanza RC18



Questo dispositivo permette di variare a distanza la quantità di corrente necessaria, senza interrompere il processo di saldatura o abbandonare la zona di lavoro.

La connessione del comando a distanza all'apposito connettore, presente sui generatori Selco, ne attiva il funzionamento. Tale connessione può avvenire anche con impianto acceso.

5 MANUTENZIONE

L'impianto deve essere sottoposto ad una manutenzione ordinaria secondo le indicazioni del costruttore.

L'eventuale manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
Tutti gli sportelli di accesso e servizio e i coperchi devono essere chiusi e ben fissati quando l'apparecchio è in funzione.
L'impianto non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica.
Evitare che si accumuli polvere metallica in prossimità e sulle alette di areazione.

Togliere l'alimentazione all'impianto prima di ogni intervento!

Controlli periodici:
- **Effettuare la pulizia interna utilizzando aria compressa a bassa pressione e pennelli a setola morbida.**
- **Controllare le connessioni elettriche e tutti i cavi di collegamento.**

Per la manutenzione o la sostituzione dei componenti delle torce, della pinza portaelettrodo e/o del cavo massa:

Controllare la temperatura dei componenti ed accertarsi che non siano surriscaldati.

Utilizzare sempre guanti a normativa.

Utilizzare chiavi ed attrezzi adeguati.

In mancanza di detta manutenzione, decadranno tutte le garanzie e comunque il costruttore viene sollevato da qualsiasi responsabilità.

6 DIAGNOSTICA E SOLUZIONI

L'eventuale riparazione o sostituzione di parti dell'impianto deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico qualificato.

La riparazione o la sostituzione di parti dell'impianto da parte di personale non autorizzato comporta l'immediata invalidazione della garanzia del prodotto.
L'impianto non deve essere sottoposto ad alcun tipo di modifica.

Nel caso l'operatore non si attenesse a quanto descritto, il costruttore declina ogni responsabilità.

Mancata accensione dell'impianto (led verde spento)

Causa	Tensione di rete non presente sulla presa di alimentazione.
Soluzione	Eseguire una verifica e procedere alla riparazione dell'impianto elettrico. Rivolgersi a personale specializzato.
Causa	Spina o cavo di alimentazione difettoso.
Soluzione	Sostituire il componente danneggiato. Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.
Causa	Fusibile di linea bruciato.
Soluzione	Sostituire il componente danneggiato.
Causa	Interruttore di accensione difettoso.
Soluzione	Sostituire il componente danneggiato. Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.
Causa	Elettronica difettosa.
Soluzione	Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Assenza di potenza in uscita (l'impianto non salda)

Causa Impianto surriscaldato (allarme termico - led giallo acceso).
Soluzione Attendere il raffreddamento dell'impianto senza spegnere l'impianto.

Causa Collegamento di massa non corretto.
Soluzione Eseguire il corretto collegamento di massa.
Consultare il paragrafo "Messa in servizio".

Causa Elettronica difettosa.
Soluzione Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Erogazione di potenza non corretta

Causa Errata selezione del processo di saldatura o selettore difettoso.
Soluzione Eseguire la corretta selezione del processo di saldatura.
Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Errate impostazioni dei parametri e delle funzioni dell'impianto.
Soluzione Eseguire un reset dell'impianto e reimpostare i parametri di saldatura.

Causa Potenziometro per la regolazione della corrente di saldatura difettoso.
Soluzione Sostituire il componente danneggiato.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Causa Elettronica difettosa.
Soluzione Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Instabilità d'arco

Causa Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione Eseguire un accurato controllo dell'impianto di saldatura.
Rivolgersi al più vicino centro di assistenza per la riparazione dell'impianto.

Eccessiva proiezione di spruzzi

Causa Lunghezza d'arco non corretta.
Soluzione Ridurre la distanza tra elettrodo e pezzo.
Ridurre la tensione di saldatura.

Causa Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione Ridurre la corrente di saldatura.

Causa Modalità di esecuzione della saldatura/taglio non corretta.
Soluzione Ridurre l'inclinazione della torcia.

Insufficiente penetrazione

Causa Modalità di esecuzione della saldatura non corretta.
Soluzione Ridurre la velocità di avanzamento in saldatura.

Causa Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione Aumentare la corrente di saldatura.

Causa Elettrodo non corretto.
Soluzione Utilizzare un elettrodo di diametro inferiore.

Causa Preparazione dei lembi non corretta.
Soluzione Aumentare l'apertura del cianfrino.

Causa Collegamento di massa non corretto.
Soluzione Eseguire il corretto collegamento di massa.
Consultare il paragrafo "Messa in servizio".

Causa Pezzi da saldare di consistenti dimensioni.
Soluzione Aumentare la corrente di saldatura.

Inclusioni di scoria

Causa Incompleta asportazione della scoria.
Soluzione Eseguire una accurata pulizia dei pezzi prima di eseguire la saldatura.

Causa Elettrodo di diametro troppo grosso.
Soluzione Utilizzare un elettrodo di diametro inferiore.

Causa Preparazione dei lembi non corretta.
Soluzione Aumentare l'apertura del cianfrino.

Causa Modalità di esecuzione della saldatura non corretta.
Soluzione Ridurre la distanza tra elettrodo e pezzo.
Avanzare regolarmente durante tutte le fasi della saldatura.

Incollature

Causa Lunghezza d'arco non corretta.
Soluzione Aumentare la distanza tra elettrodo e pezzo.
Aumentare la tensione di saldatura.

Causa Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione Aumentare la corrente di saldatura.

Causa Pezzi da saldare di consistenti dimensioni.
Soluzione Aumentare la corrente di saldatura.
Aumentare la tensione di saldatura.

Incisioni marginali

Causa Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione Ridurre la corrente di saldatura.
Utilizzare un elettrodo di diametro inferiore.

Causa Lunghezza d'arco non corretta.
Soluzione Ridurre la distanza tra elettrodo e pezzo.
Ridurre la tensione di saldatura.

Causa Modalità di esecuzione della saldatura non corretta.
Soluzione Ridurre la velocità di oscillazione laterale nel riempimento.
Ridurre la velocità di avanzamento in saldatura.

Porosità

Causa Presenza di grasso, vernice, ruggine o sporcizia sui pezzi da saldare.
Soluzione Eseguire una accurata pulizia dei pezzi prima di eseguire la saldatura.

Causa Presenza di grasso, vernice, ruggine o sporcizia sul materiale d'apporto.
Soluzione Utilizzare sempre prodotti e materiali di qualità.
Mantenere sempre in perfette condizioni il materiale d'apporto.

Causa Presenza di umidità nel materiale d'apporto.
Soluzione Utilizzare sempre prodotti e materiali di qualità.

Mantenere sempre in perfette condizioni il materiale d'apporto.

Causa Lunghezza d'arco non corretta.
Soluzione Ridurre la distanza tra elettrodo e pezzo.
Ridurre la tensione di saldatura.

Causa Solidificazione del bagno di saldatura troppo rapida.
Soluzione Ridurre la velocità di avanzamento in saldatura.
Eseguire un preriscaldo dei pezzi da saldare.
Aumentare la corrente di saldatura.

Cricche a caldo

Causa Parametri di saldatura non corretti.
Soluzione Ridurre la corrente di saldatura.
Utilizzare un elettrodo di diametro inferiore.

Causa Presenza di grasso, vernice, ruggine o sporcizia sui pezzi da saldare.
Soluzione Eseguire una accurata pulizia dei pezzi prima di eseguire la saldatura.

Causa Presenza di grasso, vernice, ruggine o sporcizia sul materiale d'apporto.
Soluzione Utilizzare sempre prodotti e materiali di qualità.
Mantenere sempre in perfette condizioni il materiale d'apporto.

Causa Modalità di esecuzione della saldatura non corretta.
Soluzione Eseguire le corrette sequenze operative per il tipo di giunto da saldare.

Causa Pezzi da saldare con caratteristiche dissimili.
Soluzione Eseguire una imburratura prima di realizzare la saldatura.

Cricche a freddo

Causa Presenza di umidità nel materiale d'apporto.
Soluzione Utilizzare sempre prodotti e materiali di qualità.
Mantenere sempre in perfette condizioni il materiale d'apporto.

Causa Geometria particolare del giunto da saldare.
Soluzione Eseguire un preriscaldo dei pezzi da saldare.
Eseguire un postriscaldo.
Eseguire le corrette sequenze operative per il tipo di giunto da saldare.

Per ogni dubbio e/o problema non esitare a consultare il più vicino centro di assistenza tecnica.

7 CENNI TEORICI SULLA SALDATURA

7.1 Saldatura con elettrodo rivestito (MMA)

Preparazione dei lembi
Per ottenere buone saldature è sempre consigliabile operare su parti pulite, libere da ossido, ruggine o altri agenti contaminanti.

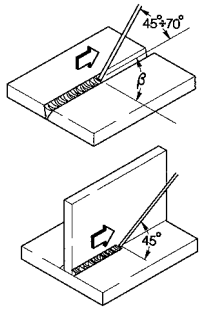
Scelta dell'elettrodo
Il diametro dell'elettrodo da impiegare dipende dallo spessore del materiale, dalla posizione, dal tipo di giunto e dal tipo di cianfrino.
Elettrodi di grosso diametro richiedono correnti elevate con conseguente elevato apporto termico nella saldatura.

Tipo di rivestimento	Proprietà	Impiego
Rutilo	Facilità d'impiego	Tutte le posizioni
Acido	Alta velocità fusione	Piano
Basico	Caratt. meccaniche	Tutte le posizioni

Scelta della corrente di saldatura
Il range della corrente di saldatura relativa al tipo di elettrodo impiegato viene specificato dal costruttore sul contenitore stesso degli elettrodi.

Accensione e mantenimento dell'arco
L'arco elettrico si stabilisce sfregando la punta dell' elettrodo sul pezzo da saldare collegato al cavo massa e, una volta scoccato l'arco, ritraendo rapidamente la bacchetta fino alla distanza di normale saldatura.
Per migliorare l'accensione dell'arco è utile, in generale, un incremento iniziale di corrente rispetto alla corrente base di saldatura (Hot Start).
Una volta instauratosi l'arco elettrico inizia la fusione della parte centrale dell'elettrodo che si deposita sotto forma di gocce sul pezzo da saldare.
Il rivestimento esterno dell'elettrodo fornisce, consumandosi, il gas protettivo per la saldatura che risulta così di buona qualità.
Per evitare che le gocce di materiale fuso, cortocircuitando l'elettrodo col bagno di saldatura, a causa di un accidentale avvicinamento tra i due, provochino lo spegnimento dell'arco è molto utile un momentaneo aumento della corrente di saldatura fino al termine del cortocircuito (Arc Force).
Nel caso in cui l'elettrodo rimanga incollato al pezzo da saldare è utile ridurre al minimo la corrente di cortocircuito (antisti-cking).

Esecuzione della saldatura
L'angolo di inclinazione dell'elettrodo varia a seconda del numero delle passate, il movimento dell'elettrodo viene eseguito normalmente con oscillazioni e fermate ai lati del cordone in modo da evitare un accumulo eccessivo di materiale d'apporto al centro.



Asportazione della scoria
La saldatura mediante elettrodi rivestiti impone l'asportazione della scoria successivamente ad ogni passata.
L'asportazione viene effettuata mediante un piccolo martello o attraverso la spazzolatura nel caso di scoria friabile.

8 CARATTERISTICHE TECNICHE

	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Tensione di alimentazione U1 (50/60 Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Fusibile di linea ritardato	16A	16A	16A
Tipo di comunicazione	ANALOGICO	ANALOGICO	ANALOGICO
Potenza massima assorbita (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Potenza massima assorbita (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Fattore di potenza PF	0.70	0.70	0.70
Rendimento (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Corrente massima assorbita I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Corrente assorbita I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Corrente effettiva I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Fattore di utilizzo (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Gamma di regolazione I2	5-110A	5-150A	5-150A
Tensione a vuoto Uo	81 V	85V	85V
Grado di protezione IP	IP23S	IP23S	IP23S
Classe di isolamento	H	H	H
Dimensioni (lxpxh)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Peso	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Cavo di alimentazione	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Lunghezza cavo di alimentazione	2 m	2 m	2 m
Norme di costruzione	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Corrente assorbita con elettrodo 2.5 mm (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Corrente assorbita con elettrodo 3.2 mm (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Corrente assorbita con elettrodo 4.0 mm (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* Questa apparecchiatura è conforme ai requisiti della normativa EN/IEC 61000-3-12 se la massima indipendenza di rete ammessa al punto di interferenza con la rete pubblica (punto di accoppiamento comune - point of common coupling, PCC) è inferiore o uguale al valore Zmax dichiarato. Se l'apparecchiatura è connessa alla rete pubblica a bassa tensione, è responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore assicurarsi, con l'eventuale consultazione del gestore della rete se necessario, che l'apparecchiatura possa essere connessa.

Thanks...

We wish to thank you for choosing the **QUALITY, TECHNOLOGY and RELIABILITY** *of the SELCO products.*
In order to take advantage of the capacities and characteristics of the product you have purchased, we would recommend that you read the following instructions carefully since they will help you to know the product better and to achieve the best possible results.

Prior to performing any operation on the machine, make sure that you have thoroughly read and understood the contents of this manual. Do not perform modifications or maintenance operations which are not prescribed.
For any doubt or problem regarding the use of the machine, even if not described herein, consult qualified personnel.

This manual is an integral part of the unit or machine and must accompany it when it changes location or is resold.
The user must assume responsibility for maintaining this manual intact and legible at all times.
SELCO s.r.l. *reserves the right to modify this manual at any time without notice.*
All rights of translation and total or partial reproduction by any means whatsoever (including photocopy, film, and microfilm) are reserved and reproduction is prohibited without the express written consent of **SELCO s.r.l.**

The directions provided are of vital importance and therefore necessary for operation of the warranties.
The manufacturer accepts no liability in the event of the operator not following these directions.

CONFORMITY CERTIFICATE CE

Company
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

hereby declares that the apparatus type: **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

conforms to the EU directives:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

and that the regulations have been duly applied :

EN 60974-1
EN 60974-10

Any operation or modification that has not been previously authorized by **SELCO s.r.l.** shall invalidate this certificate.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Legal representative

Lino Frasson

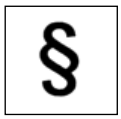
INDEX

1 WARNING 17
1.1 Environment of use 17
1.2 Operator and other persons' protection 17
1.3 Protection against fumes and gases 18
1.4 Fire/explosion prevention 18
1.5 Prevention in using gas canisters 18
1.6 Protection from electrical shock 18
1.7 Electromagnetic fields & interferences 19
1.8 IP Protection rating 19
2 INSTALLATION 20
2.1 Lifting, transport and unloading procedures 20
2.2 Positioning of the system 20
2.3 Connection 20
2.4 Installation 20
3 SYSTEM PRESENTATION 21
3.1 Generalities 21
3.2 Front control panel 21
3.3 Rear panel 21
3.4 Sockets panel 22
4 ACCESSORY 22
4.1 RC18 remote control 22
5 MAINTENANCE 22
6 TROUBLESHOOTING 22
7 WELDING THEORY 24
7.1 Manual Metal Arc welding (MMA) 24
8 TECHNICAL SPECIFICATIONS 25

1 WARNING

Prior to performing any operation on the machine, make sure that you have thoroughly read and understood the contents of this manual.
Do not perform modifications or maintenance operations which are not prescribed.
The productor cannot be held responsible for damage to persons or property caused by the operator's failure to read or apply the contents of this manual.

If you have any doubts or problems in using the system, even if it is not described here, consult qualified personnel.



1.1 Environment of use

- Any system must be used exclusively for the operations for which it was designed, in the ways and ranges stated in the data plate and/or in this manual, according to the national and international directives regarding safety. A use different from the one expressly declared by the manufacturer is to be considered totally inappropriate and dangerous and in this case the manufacturer shall refuse all responsibility.
- This device must be used for professional applications only, in industrial environments.
  The manufacturer shall not be responsible for any damages caused by the system in domestic environments.
- The system must be used in environments with a temperature of between -10°C and +40°C (between +14°F and +104°F).
  The system must be transported and stored in environments with a temperature of between -25°C and +55°C (between -13°F and 311°F).
- The system must be used in environments free from dust, acid, gas or any other corrosive substances.
- The system must be used in environments with a relative humidity no higher than 50% at 40°C (104°F).
  The system must be used in environments with a relative humidity no higher than 90% at 20°C (68°F).
- The system must be used at a maximum altitude of 2,000 meters (6,500 feet) above sea level.

Don't use this machine to defrost pipes.
Do not use this equipment to charge batteries and/or accumulators.
Do not use this equipment to jump-start engines.

1.2 Operator and other persons' protection

The welding process is a noxious source of radiations, noise, heat and gas emissions.

Wear protective clothing to protect your skin from the arc rays, sparks or incandescent metal.
The clothing used must cover the whole body and must be:
- intact and in good conditions
- fireproof
- insulating and dry
- well-fitting and without cuffs or turn-ups

Always use regulatory shoes that are strong and can ensure insulation from water.

Always use regulatory gloves that can ensure electrical and thermal insulation.

Position a fire-retardant partition to protect the surrounding area from rays, sparks and incandescent slags.
Advise any person in the vicinity not to stare at the arc or at the incandescent metal and to get an adequate protection.

Wear masks with side face guards and suitable protection filter (at least NR10 or above) for the eyes.

Always wear safety goggles with side guards, especially during the manual or mechanical removal of welding slags.

Do not wear contact lenses.

Use headphones if dangerous noise levels are reached during the welding.
If the noise level exceeds the limits prescribed by the law, delimit the work area and make sure that anyone getting near it is protected with headphones or earphones.

- Always keep the side panels closed while welding.

Avoid touching the items that have just been welded, the high heat might cause serious burning or scorching.

- Follow all the precautions described above also in all operations carried out after welding since slag might detach from the items while they are cooling off.
- Check the torch is cold before working or maintaining it.

Keep a first aid kit ready for use.
Do not underestimate any burning or injury.

Before leaving work, make your area safe in order to avoid accidental damage to people or property.

1.3 Protection against fumes and gases

- Fumes, gases and powders produced during the welding process can be noxious for your health.
  Under certain circumstances, the fumes caused by welding can cause cancer or harm the foetus of pregnant women.
- Keep your head far from any welding gas and fumes.
- Provide for proper ventilation, either natural or forced, in the work area.
- In case of poor ventilation, use masks and breathing apparatus.
- In case of welding in extremely small places the work of the operator carrying out the weld should be supervised by a colleague standing outside.
- Do not use oxygen for the ventition.
- Verify the suction is working by checking regularly the quantity of harmful exhaust gases versus the values stated in the safety regulations.
- The quantity and the danger level of the fumes depends on the base material used, the weld material and any substances used to clean and degrease the pieces to be welded. Follow the manufacturer's instructions together with the instructions given in the technical sheets.
- Do not perform welding operations near degreasing or painting stations.
  Position gas cylinders outdoors or in places with good ventilation.

1.4 Fire/explosion prevention

- The welding process may cause fires and/or explosions.
- Clear the work area and the surrounding area from any infiam-mable or combustible materials or objects.
  Flammable materials must be at least 11 metres (35 feet) from the welding area or they must be suitably protected.
  Sparks and incandescent particles might easily be sprayed quite far and reach the surrounding areas even through minute openings. Pay particular attention to keep people and property safe.
- Do not perform welding operations on or near containers under pressure.
- Do not perform welding operations on closed containers or pipes.
  Pay particular attention to welding tubes or containers even if these are open, empty and have been cleaned thoroughly. Any residue of gas, fuel, oil or similar materials might cause an explosion.
- Do not weld in places where explosive powders, gases or vapours are present.
- At the end of welding, check that the live circuit cannot accidentally come into contact with any parts connected to the earth circuit.
- Position a fire-fighting device or material near the work area.

1.5 Prevention in using gas canisters

- Inert gas canisters contain pressurized gas and can explode if minimum safe conditions for transport, storage and use are not ensured.
- Canisters must be secured in a vertical position to a wall or other supporting structure, with suitable means so that they cannot fall or accidentally hit anything else.
- Screw the cap in to protect the valve during transport, commissioning and at the end of any welding operation.
- Do not expose canisters to direct sunlight, sudden changes of temperature, too high or too rigid temperatures. Do not expose canisters to temperatures too rigid or too high.
- Do not let canisters come into contact with naked flames, electric arcs, torches or electrode guns and with incandescent material sprayed by welding.
- Keep canisters far from welding circuits and electrical circuits in general.
- In opening the canister valve, keep your head far from the gas outlet.
- Always close the canister valve at the end of the welding operations.
- Never weld a pressurized gas canister.
- A compressed air canister must never be directly coupled to the machine pressure reducer. Pressure might exceed the capacity of the reducer which might consequently explode.

1.6 Protection from electrical shock

- Electrical shocks can kill you.
- Avoid touching live parts both inside and outside the welding system while this is active (torches, guns, earth cables, electrodes, wires, rollers and coils are electrically connected to the welding circuit).
- Ensure the system and the welder are isolated electrically by using dry bases and floors that are sufficiently isolated from the earth.
- Ensure the system is connected correctly to a socket and a power source fitted with an earthing lead.
- Do not touch two torches or two electrode holders at the same time.
  If you feel an electric shock, interrupt the welding operations immediately.

The arc striking and stabilizing device is designed for manual or mechanically guided operation.

Increasing the length of torch or welding cables more than 8 m will increase the risk of electric shock.

1.7 Electromagnetic fields & interferences

- The welding current passing through the internal and external system cables creates an electromagnetic field in the proximity of the welding cables and the system itself.
- Electromagnetic fields can affect the health of people who are exposed to them for a long time (the exact effects are still unknown).
  Electromagnetic fields can interfere with some equipment like peacemakers or hearing aids.

Persons fitted with pacemakers must consult their doctor before undertaking arc welding or plasma cut operations.

EMC equipment classification in accordance with EN/IEC 60974-10 (See rating plate or technical data)
Class B equipment complies with electromagnetic compatibility requirements in industrial and residential environments, including residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system.
Class A equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility of class A equipment in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances.

Installation, use and area examination
Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata EN60974-10 ed è identificato come di "CLASSE A".
Questo apparecchio deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale.
Il costruttore non risponderà di danni provocati dall'uso dell'impianto in ambienti domestici.

The user must be an expert in the sector and as such is responsible for installation and use of the equipment according to the manufacturer's instructions.
If any electromagnetic disturbance is noticed, the user must soave the problem, if necessary with the manufacturer's technical assistance.

In any case electromagnetic disturbances must be reduced until they are not a nuisance any longer.

Before installing this apparatus, the user must evaluate the potential electromagnetic problems that may arise in the surrounding area, considering in particular the health conditions of the persons in the vicinity, for example of persons fitted with pacemakers or hearing aids.

Mains power supply requirements (See technical data)
High power equipment may, due to the primary current drawn form the mains supply, influence the power quality of the grid. Therefore connection restrictions or requirements regarding the maximum permissible mains impedance or the required minimum supply capacity at he interface point to the public grid (point of common coupling, PCC) may apply for some types of equipment (see technical data).
In this case it is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment may be connected.

In case of interference, it may be necessary to take further precautions like the filtering of the mains power supply.
It is also necessary to consider the possibility of shielding the power supply cable.

Welding cables
To minimise the effects of electromagnetic fields follow the following instructions:
- Where possible, roll and secure the earth and power cables together.
- Avoid rolling the welding cables around your body.
- Avoid standing in between the earth and power cables (keep both on the same side).
- The cables must be kept as short as possible, positioned near one another and laid at or approximately at ground level.
- Position the system at some distance from the welding area.
- The cables must be far from any other cables.

Equipotential connection
The earth connection of all the metal component in the welding installation and near it must be taken in consideration.
The equipotential connection must be made according to the national regulations.

Earthing the workpiece
When the workpiece is not earthed for electrical safety reasons or due to its size and position, the earthing of the workpiece may reduce the emissione. It is important to remember that the earthing of the workpiece should neither increase the risk of accidents for the operators, nor damage other electric equipment.
The earthing must be made according to the national regulations.

Shielding
The selective shielding of other cables and equipment present in the surrounding area may reduce the problems due to interference. The shielding of the entire welding installation can be taken in consideration for special applications.

1.8 IP Protection rating

IP23S
- Casing protected against access to dangerous parts with fingers and against solid foreign bodies with diameter greater than/equal to 12.5 mm
- Casing protected against rain failing at 60°on the vertical line.
- Casing protected against harmful effects of water seeping in when the moving parts of the equipment are not operating.

2 INSTALLATION

Installation should be performed only by expert personnel authorised by the manufacturer.

For installation, ensure that the power source is disconnected from the mains.

The connection (series or parallel) of the generators is prohibited.

2.1 Lifting, transport and unloading procedures

- The power source is supplied with an extendible belt which can be used to move it in the hand or on the shoulder.

Do not underestimate the weight of the equipment: see technical specifications.

Do not move or position the suspended load above persons or things.

Do not drop or exert undue pressure on the system or individual unit.

2.2 Positioning of the system

Keep to the following rules:
- Easy access to the equipment controls and connections must be provided.
- Do not position the equipment in reduced spaces.
- Do not place the system on surfaces with inclination exceeding 10° with respect to the horizontal plane.
- Position the system in a dry, clean and suitably ventilated place.
- Protect the system against driving rain and the sun.

2.3 Connection

The power source is provided with a power supply cable for connection to the supply.
The system can be powered by:
- single-phase 230V

CAUTION: to prevent injury to persons or damage to the system, the selected mains voltage and fuses must be checked BEFORE connecting the machine to the mains. Also check that the cable is connected to a socket provided with earth contact.

Operation of the equipment is guaranteed for voltage tolerances of up to +15-15% with respect to the rated value.

The system can be powered by a generating set on condition that it guarantees a stable power supply voltage of ±15% with respect to the rated voltage value declared by the manufacturer, in all possible operating conditions and at the maximum power that can be delivered by the power source.

Normally we recommend using generating sets with power twice that of the power source if single-phase and 1.5 times the power if three-phase.

You are advised to use electronic control generating sets.

In order to protect users, the system must be correctly earthed. The power supply voltage is provided with an earth lead (yellow - green), which must be connected to a plug provided with earth contact.

The electrical system must be made by skilled technicians with the specific professional and technical qualifications and in compliance with the regulations in force in the country where the equipment is installed.

The power source supply cable is provided with a yellow/green wire that must ALWAYS be earthed. This yellow/green wire must NEVER be used with other voltage conductors.

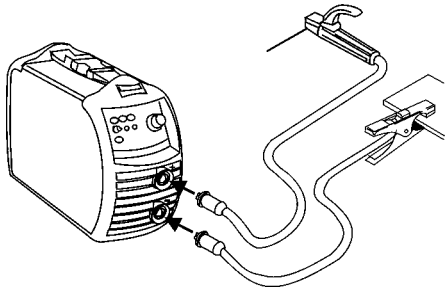
Verity the existence of the earthing in the used plant and the good condition of the socket/s

Install only plugs that are homologated according to the safety regulations.

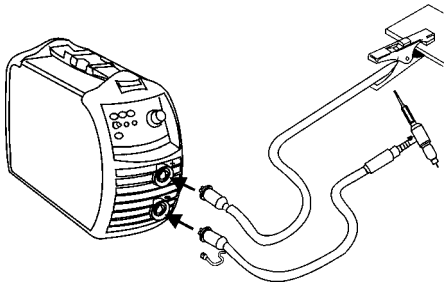
2.4 Installation

Connection for MMA welding

The connection shown in the figure produces reverse polarity welding. To obtain straight polarity welding, invert the connection.



Connection for TIG welding



- Separately connect the torch gas pipe connector to the gas distribution.

The protection gas flow is adjusted using the tap normally located on the torch.

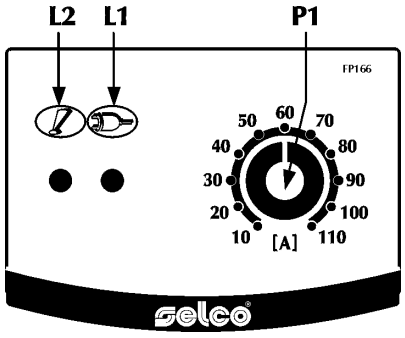
3 SYSTEM PRESENTATION

3.1 Generalities

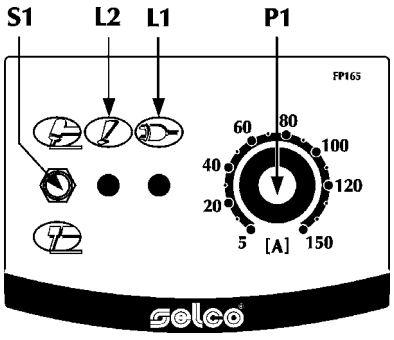
These constant current inverter power sources are able to perform the following types of welding with excellent results:
- MMA,
- TIG (with reduction in the current on short-circuiting for Genesis 1500).

In inverter welders, the output current is unaffected by va-riations in the supply voltage and the length of the arc, and is perfectly levelled, giving the best welding quality.
The generator is equipped with:
- positive (+) and negative (-) socket,
- front panel,
- rear control panel.

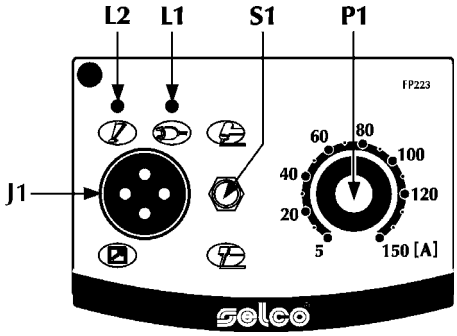
3.2 Front control panel



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: comes on as soon as the power source is powered.

L2: indicates cut-in of any protection devices such as the thermal protection.

P1: potentiometer for setting the welding current.
Allows you to continuously adjust the current both in TIG and in MMA welding. This current stays unchanged when the supply and welding conditions vary within the allowed ranges.
In MMA welding, the presence of HOT-START and ARC-FORCE means that the average output current may be higher than that set.

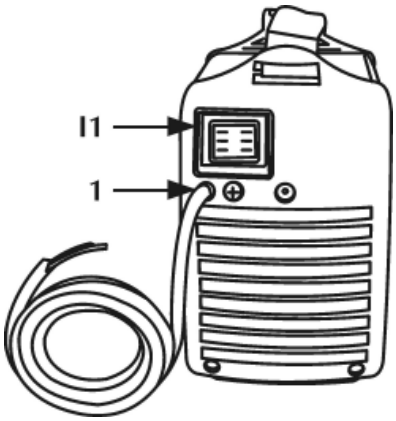
S1: MMA/TIG selection switch.

With the lever down: it is in electrode welding (MMA) mode, and thus the HOT-START, ARC-FORCE and ANTI-STICKING are automatically activated.

With the lever up: it is in the mode for welding with non-consumable tungsten electrode in an inert atmosphere (TIG). The MMA functions are removed, and the LIFT start is activated.

J1: 4-pole military standard connector.
For connection of the remote controls RC18.

3.3 Rear panel

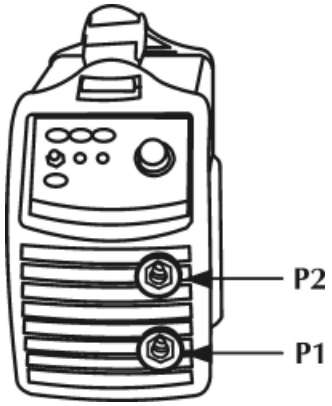


1: power supply cable.
Connects the system to the mains.

I1: Off/On switch.
Turns on the electric power to the welder.

It has two positions, "**O**" off, and "**I**" on.

3.4 Sockets panel

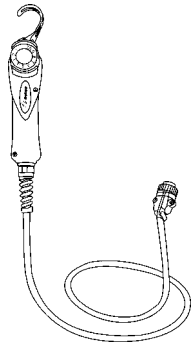


P1: negative power socket.
For connection of earth cable in electrode welding or torch in TIG.

P2: positive power socket.
For connection of electrode torch in MMA or earth cable in TIG.

4 ACCESSORY

4.1 RC18 remote control



This remote control unit allows to ,change linearly the ouput current without interrupting the welding process.

Operation of the remote control is activated when connected to the Selco power sources. This connection can be made also with the system powered on.

5 MAINTENANCE

Routine maintenance must be carried out on the system according to the manufacturer's directives.

Any maintenance operation must be performed by qualified personnel only.
When the equipment is working, all the access and operating doors and covers must be closed and locked.
Unauthorized changes to the system are strictly forbidden.
Prevent conductive dust from accumulating near the louvers and over them.

Disconnect the power supply before every operation!

Carry out the following periodic controls on the power source:
- Clean the power source inside by means of low-pressure compressed air and soft bristel brushes.
- Check the electric connections and all the connection cables.

For the maintenance or replacement of torch component, electrode holder and/or earth cables:

Check the temperature of the component and make sure that they are not overheated.

Always use gloves in compliance with the safety standards.

Use suitable wrenches and tools.

Missing the above named maintenance will invalidate all warranties and exempt the manufacturer from all liability.

6 TROUBLESHOOTING

The repair or replacement of any parts in the system must be carried out only by qualified personnel.

The repair or replacement of any parts in the system by authorized personnel shall cause the product warranty to become null and void.
The system must not be modified in any way.

The manufacturer declines any responsibility in case the user not follow these instructions.

The system fails to come on (green LED off)

Cause	No mains voltage at the socket.
Solution	Check and repair the electrical system as needed. By use qualified personnel only.
Cause	Faulty plug or cable.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.
Cause	Line fuse blown.
Solution	Replace the faulty component.
Cause	Faulty main switch.
Solution	Replace the faulty component. Contact the nearest service centre to have the system repaired.
Cause	Faulty electronics.
Solution	Contact the nearest service centre to have the system repaired.

No output power (the system does not weld)

Cause	The system has overheated (thermal alarm - yellow LED on).
Solution	Wait for the system to cool down without switching it off (yellow LED off).

Cause Incorrect ground connection.
Solution Ground the system correctly.
Read the paragraph “Installation“.

Cause Faulty electronics.
Solution Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Incorrect output power
Cause Incorrect selection in the welding process or faulty selector.
Solution Select the welding process correctly.
Replace the faulty component.
Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause System parameters or functions set incorrectly.
Solution Reset the system and the welding parameters.

Cause Faulty potentiometer for the adjustment of the welding current.
Solution Replace the faulty component.
Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Cause Faulty electronics.
Solution Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Arc instability
Cause Incorrect welding parameters.
Solution Check the welding system carefully.
Contact the nearest service centre to have the system repaired.

Excessive spatter
Cause Incorrect arc length.
Solution Decrease the distance between the electrode and the piece.
Decrease the welding voltage.

Cause Incorrect welding parameters.
Solution Decrease the welding voltage.

Cause Incorrect welding mode.
Solution Decrease the torch angle.

Insufficient penetration
Cause Incorrect welding mode.
Solution Decrease the welding travel speed.

Cause Incorrect welding parameters.
Solution Increase the welding current.

Cause Incorrect electrode.
Solution Use a smaller diameter electrode.

Cause Incorrect preparation of the workpieces.
Solution Increase the chamfering.

Cause Incorrect ground connection.
Solution Ground the system correctly
Read the paragraph “Installation“.

Cause Pieces to be welded too big.
Solution Increase the welding current.

Inclusions
Cause Poor cleanliness.
Solution Clean the pieces accurately before welding.

Cause Electrode diameter too big.
Solution Use a smaller diameter electrode.

Cause Incorrect preparation of the workpieces.
Solution Increase the chamfering.

Cause Incorrect welding mode.
Solution Decrease the distance between the electrode and the piece.
Move regularly during all the welding operations.

Sticking
Cause Incorrect arc length.
Solution Increase the distance between the electrode and the piece.
Increase the welding voltage.

Cause Incorrect welding parameters.
Solution Increase the welding current.

Cause Pieces to be welded too big.
Solution Increase the welding current.
Increase the welding voltage.

Undercut
Cause Incorrect welding parameters.
Solution Decrease the welding voltage.
Use a smaller diameter electrode.

Cause Incorrect arc length.
Solution Increase the distance between the electrode and the piece.
Increase the welding voltage.

Cause Incorrect welding mode.
Solution Decrease the side oscillation speed while filling.
Decrease the travel speed while welding.

Porosity
Cause Grease, varnish, rust or dirt on the workpieces to be welded.
Solution Clean the workpieces accurately before welding.

Cause Grease, varnish, rust or dirt on the filler material.
Solution Always use quality materials and products.
Keep the filler material always in perfect conditions.

Cause Humidity in the filler material.
Solution Always use quality materials and products.

Keep the filler material always in perfect conditions
Cause Incorrect arc length.
Solution Increase the distance between the electrode and the piece.
Increase the welding voltage.

Cause The weld pool solidifies too quickly.
Solution Decrease the travel speed while welding.
Pre-heat the workpieces to be welded.
Increase the welding current.

Hot cracks

Cause Incorrect welding parameters.
Solution Decrease the welding voltage.
Use a smaller diameter electrode.

Cause Grease, varnish, rust or dirt on the workpieces to be welded.
Solution Clean the workpieces accurately before welding.

Cause Grease, varnish, rust or dirt on the filler material.
Solution Always use quality materials and products.
Keep the filler material always in perfect conditions.

Cause Incorrect welding mode.
Solution Carry out the correct sequence of operations for the type of joint to be welded.

Cause Pieces to be welded have different characteristics.
Solution Carry out buttering before welding.

Cold cracks

Cause Humidity in the weld material.
Solution Always use quality materials and products.
Keep the weld material always in perfect conditions.

Cause Particular geometry of the joint to be welded.
Solution Pre-heat the pieces to be welded.
Carry out post-heating.
Carry out the correct sequence of operations for the type of joint to be welded.

For any doubts and/or problems do not hesitate to contact your nearest customer service centre.

7 WELDING THEORY

7.1 Manual Metal Arc welding (MMA)

Preparing the edges

To obtain good welding joints it is advisable to work on clean parts, free from oxidations, rust or other contaminating agents.

Choosing the electrode

The diameter of the electrode to be used depends on the thickness of the material, the position, the type of joint and the type of preparation of the piece to be welded.
Electrodes with considerable diameter obviously require very high currents with consequent high heat supply during the welding.

Type of coating	Property	Use
Rutile	Easy to use	All positions
Acid	High melting speed	Flat
Basic	High quality of joint	All positions

Choosing the welding current

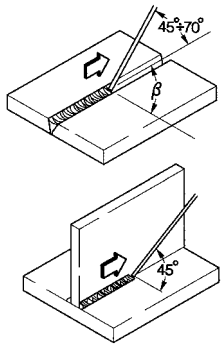
The range of welding current related to the type of electrode used is specified by the manufacturer usually on the electrode packaging.

Striking and maintaining the arc

The electric arc is produced by scratching the electrode tip on the workpiece connected to the earth cable and, once the arc has been struck, by rapidly withdrawing the electrode to the normal welding distance.
Generally, to improve the arc striking behaviour an initial current spot is given in order to heat suddenly the tip of the electrode and so aid the arc establishing(Hot Start).
Once the arc has been struck, the central part of the electrode starts melting forming tiny globules which are transferred into the molten weld pool on the workpiece surface through the arc stream.
The external coating of the electrode is being consumed and this supplies the protective gas for the weld pool, ensuring the good quality of the weld.
To prevent the molten material globules cause the extinguishing of the the arc by short-circuiting and sticking the electrode with the weld pool, due to their proximity, a temporary increase of the welding current is given in order to melt the forming short-circuit (Arc Force).
If the electrode sticks to the workpiece, to the short circuit current is being reduced to the minimum in order to aid the electrode unsticking without damaging the electrode holder (antisticking).

Carrying out the welding

The welding position varies depending on the number of runs; the electrode movement is normally carried out with oscillations and stops at the sides of the bead, in such a way as to avoid an excessive accumulation of filler material at the centre.



Removing the slag

The welding using covered electrodes requires the removal of the slag after each run.
The slag is removed by a small hammer or is brushed away if friable.

8 TECHNICAL SPECIFICATIONS

	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Power supply voltage U1 (50/60Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Slow blow line fuse	16A	16A	16A
Communication bus	ANALOG	ANALOG	ANALOG
Maximum input power (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Maximum input power (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Power factor PF	0.70	0.70	0.70
Efficiency (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Max. input current I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Input current I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Effective current I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Duty factor (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Adjustment range I2	5-110A	5-150A	5-150A
Open circuit voltage Uo	81 V	85V	85V
Protection rating IP	IP23S	IP23S	IP23S
Insulation class	H	H	H
Dimensions (lxdxh)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Weight	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Power supply cable	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Length of power supply cable	2 m	2 m	2 m
Normative references	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Absorbed current with 2.5 mm electrode (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Absorbed current with 3.2 mm electrode (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Absorbed current with 4.0 mm electrode(150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* ⚠ This equipment complies with EN/IEC 61000-3-12 if the maximum permissible mains impedance at the interface point to the public grid (point of common coupling, PCC) is smaller than or equal to the Zmax stated value. If it is connected to a public low voltage system, it is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment may be connected.

Danksagungen...

*Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie durch die Wahl der **QUALITÄT, TECHNOLOGIE und ZUVERLÄSSIGKEIT** der SELCO Produkte in uns gesetzt haben.*
Um das Potential und die Merkmale des erworbenen Produktes bestens zu nutzen, bitten wir Sie, die folgenden Anweisungen aufmerksam zu lesen. Sie werden Ihnen helfen, das Produkt besser zu kennen und die besten Resultate zu erzielen.

Vor Arbeitsbeginn lesen Sie das Anleitungsheft sorgfältig durch und vergewissern, Sie sich ob Sie alles richtig verstanden haben. Nehmen Sie keine Änderungen vor und führen keine hier nicht beschriebenen Instandhaltungsarbeiten durch.
Für jeden Zweifel bei der Anwendung des Gerätes aussichtleich Fachleute befragen.

Dieses Anleitungsheft ist ein integrierender Bestandteil der Einheit bzw. der Maschine und muss daher bei einer Verlagerung oder beim Wiederverkauf derselben immer mitgeliefert werden.
Der Benutzer wird dafür sorgen, das Anleitungsheft intakt und in gutem Zustand aufzubewahren.
*Die Firma **SELCO s.r.l.** behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.*
*Vorbehalten und ohne schriftliche Genehmigung seitens der Firma **SELCO s.r.l.** verboten sind Übersetzungs-, Nachdruck- und Bearbeitungsrechte, ob ganzheitlich oder auszugsweise und mit welchen Mitteln (einschliesslich Fotokopien, Filme und Mikrofilme) sie auch durchgeführt werden.*

Das Dargestellte ist sehr wichtig und daher notwendig, damit die Garantien operativ sein können. Sollte sich der Operateur nicht an das Beschriebene halten, lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE

Die Firma
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

erklärt, dass das Gerät Typ: **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

den folgenden EU Richtlinien entspricht:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

dass folgende die Normen angewendet wurden:

EN 60974-1
EN 60974-10

Jede von der Firma SELCO s.r.l. nicht genehmigte Änderung hebt die Gültigkeit dieser Erklärung auf.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INDEX

1 WARNUNG 29
1.1 Arbeitsumgebung 29
1.2 Persönlicher Schutz und Schutz Dritter 29
1.3 Rauch- und Gasschutz 30
1.4 Brand-/Explosionsverhütung 30
1.5 Schutzmaßnahmen zum Gebrauch der Gasflaschen 30
1.6 Stromschlagschutz 30
1.7 Elektromagnetische Felder und Interferenzen 31
1.8 Schutzart IP 31
2 INSTALLATION 32
2.1 Heben, Transport und Abladen 32
2.2 Aufstellen der Anlage 32
2.3 Anschluss 32
2.4 Inbetriebsetzung 32
3 PRÄSENTATION DER ANLAGE 33
3.1 Allgemeines 33
3.2 Schaltfeld 33
3.3 Hinteres Schaltfeld 33
3.4 Tafel mit Steckerbuchsen 34
4 ZUBEHÖR 34
4.1 Fernsteuerung RC18 34
5 WARTUNG 34
6 DIAGNOSTIK UND ABHILFEN 34
7 THEORETISCHE HINWEISE ZUM SCHWEISSEN 36
7.1 Schweissen mit Mantelelektroden (MMA) 36
8 TECHNISCHE MERKMALE 37

1 WARNUNG

Vor Arbeitsbeginn lesen Sie das Anleitungsheft sorgfältig durch und vergewissern, Sie sich ob Sie alles richtig verstanden haben. Nehmen Sie keine Änderungen vor und führen keine hier nicht beschriebenen Instandhaltungsarbeiten durch.

Die Firma der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die auf unaufmerksames Lesen bzw. auf Nachlässigkeit bei der Durchführung der in diesem Anleitungsheft beschriebenen Anweisungen zurückzuführen sind.

Wenden Sie sich im Fall von Zweifeln oder Problemen mit der Benutzung der Anlage, auch wenn hier nicht beschrieben, an Fachpersonal.

1.1 Arbeitsumgebung

- Jede Anlage darf ausschließlich für die Vorgänge benutzt werden, für die sie konzipiert wurde, auf die in den Technischen Daten und/oder im vorliegenden Handbuch vorgesehenen Arten und Weisen und innerhalb der entsprechenden Arbeitsbereiche sowie in Übereinstimmung mit den nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften. Ein anderer Einsatz als ausdrücklich vom Hersteller angegeben ist unsachgemäß und gefährlich, und der Hersteller übernimmt in solchen Fällen keinerlei Haftung.
- Dieses Gerät ist nur für Gewerbezwecke in einer industriellen Umgebung anzuwenden.
  Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch den Gebrauch der Anlage im Haushalt verursacht sind.
- Die Anlage muss in einer Umgebung mit Temperaturen zwischen -10°C und +40°C (zwischen +14°F und +104°F) benutzt werden.
  Die Anlage muss in einer Umgebung mit Temperaturen zwischen -25°C und +55°C (zwischen -13°F und 311°F) befördert und gelagert werden.
- Die Anlage muss in staub-, säure-, gas- und korrosionsfreier Umgebung benutzt werden.
- Die Anlage muss in einer Umgebung mit relativer Feuchtigkeit unter 50% bei 40°C (104°F) benutzt werden.
  Die Anlage muss in einer Umgebung mit relativer Feuchtigkeit unter 90% bei 20°C (68°F) benutzt werden.
- Die Anlage muss auf einer max. Höhe über dem Meer von 2000m (6500 Fuß) benutzt werden.

Bedienen sie nicht solches Gerät, um die Röhre zu entfrosten.
Diese Apparatur nicht zum Laden von Batterien und/oder Akkus verwenden.
Diese Apparatur nicht zum Anlassen von Motoren verwenden.

1.2 Persönlicher Schutz und Schutz Dritter

Das Schweissverfahren ist eine schädliche Quelle von Strahlungen, Lärm, Wärme und gasförmigen Ausdünstungen.

Schutzkleidung anziehen, um die Haut vor Bogenstrahlen und Funken bzw. vor glühend heissem Metall zu schützen.
Die getragene Kleidung muss den ganzen Körper bedecken und wie folgend sein:
- unversehrt und in gutem Zustand
- feuerhemmend
- isolierend und trocken
- am Körper anliegend und ohne Aufschläge

Immer normgerechtes, widerstandsfähiges und wasserfestes Schuhwerk benutzen.

Immer normgerechte Handschuhe benutzen, die die elektrische und thermische Isolierung gewährleisten.

Eine feuerhemmende Trennwand aufstellen, um den Schweissbereich vor Strahlen, Funken und glühenden Schlacken zu schützen.
Die ggf. anwesenden dritten Personen darauf hinweisen, die Bogenstrahlen bzw. das glühende Metall nicht zu fixieren und sich davor zu schützen.

Schutzschilder mit seitlichem Schutz für das Gesicht und geeignetem Schutzfilter (mindestens NR10 oder mehr) für die Augen verwenden.

Bei der manuellen oder mechanischen Beseitigung der Schweissschlacken immer Schutzbrillen mit Seitenschutz aufsetzen.

Keine Kontaktlinsen verwenden!!!

Ohrenschützer verwenden, wenn das Schweissverfahren zu einer gefährlichen Lärmquelle wird.
Wenn der Geräuschpegel die gesetzlich festgelegten Grenzen überschreitet, den Arbeitsbereich abgrenzen und prüfen, ob die Personen, die diesen Bereich betreten, Hauben oder Ohrenschützer tragen.

- Die Seitenpaneele bei den Schweißvorgängen immer geschlossen halten.

Soeben geschweißte Werkstücke nicht berühren: die starke Wärme könnte schwere Verbrennungen verursachen.

- Alle vorher beschriebenen Maßnahmen auch bei den Bearbeitungen nach dem Schweißen berücksichtigen, da sich Zunder von den bearbeiteten und sich abkühlenden Werkstücken ablösen könnte.
- Sicher sein, dass der Brenner abgekühlt ist, bevor man Arbeiten oder Wartung ausführt.

Einen Verbandkasten griffbereit halten.
Verbrennungen oder Verletzungen nicht unterschätzen.

Bevor man den Arbeitsplatz verlässt, muss der entsprechende Bereich gesichert werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

1.3 Rauch- und Gasschutz

- Rauch, Gas und Staub, die durch das Schweissverfahren entstehen, können gesundheitsschädlich sein.
  Der beim Schweißen entstehende Rauch kann unter bestimmten Umständen Krebs oder im Fall von Schwangeren Auswirkungen auf das Ungeborene verursachen.
- Den Kopf fern von Schweißgasen und Schweißrauch halten.
- lm Arbeitsbereich eine angemessene natürliche Lüftung bzw. Zwangsbelüftung vorsehen.
- Bei ungenügender Belüftung sind Masken mit Atemgerät zu benutzen.
- Wenn Schweissungen in engen Räumen durchgeführt werden, sollte der Schweisser von einem ausserhalb dieses Raums stehenden Kollegen beaufsichtigt werden.
- Wichtiger Hinweis: keinen Sauerstoff für die Lüftung verwenden.
- Die Wirksamkeit der Absaugung überprüfen, indem die abgegebene Schadgasmenge regelmäßig mit den laut Sicherheitsvorschriften zulässigen Werten verglichen wird.
- Die Menge und Gefährlichkeit des erzeugten Schweißrauchs hängt vom benutzten Grundmaterial, vom Zusatzmaterial und den eventuellen Stoffen ab, die man zur Reinigung und Entfettung der Werkstücke benutzt. Die Anweisungen des Herstellers und die entsprechenden technischen Datenblätter genau befolgen.
- Keine Schweissoperationen in der Nähe von Entfettungs und Lackierungsstellen durchführen.
  Die Gasflaschen im Freien oder in gut belüfteten Räumen aufstellen.

1.4 Brand-/Explosionsverhütung

- Das Schweissverfahren kann Brand und/oder Explosion verursachen.
- Die entzündbaren bzw. brennbaren Stoffe oder Gegenstände aus dem Arbeitsbereich sowie aus dem umliegentile den Bereich entfernen.
  Entzündbares Material muss sind in mindestens 11 m (35 Fuß) Entfernung vom Ort befinden, an dem geschweißt wird, oder entsprechend geschützt sein.
  Herausgeschleuderte Funken und glühende Teilchen können benachbarte Bereiche auch durch kleine Öffnungen leicht erreichen. Bei der Sicherung von Personen und Gegenständen besonders aufmerksam sein.
- Keine Schweissungen über oder in der Nähe von Druckbehältern ausführen.
- Keine Schweissoder Schneidoperationen an geschlossenen Behältern oder Rohren durchführen.
  Beim Schweißen von Rohren oder Gefäßen besonders aufmerksam sein, auch wenn diese geöffnet, entleert und sorgfältig gereinigt sind. Reste von Gas, Kraftstoff, Öl oder ähnlichem könnten Explosionen verursachen.
- Nicht in Räumen schweissen, die explosive Staubteile, Gase oder Dämpfe enthalten.
- Nach dem Schweißen sicherstellen, dass der unter Spannung stehende Kreis nicht zufällig Teile berühren kann, die mit dem Massekreislauf verbunden sind.
- In der Nähe des Arbeitsbereichs eine Feuerlöschvorrichtung aufstellen.

1.5 Schutzmaßnahmen zum Gebrauch der Gasflaschen

- Inertgasflaschen enthalten unter Druck stehendes Gas und können explodieren, wenn die minimalen Sicherheitsanforderungen bei Transport, Instandhaltung und Gebrauch nicht gewährleistet sind.
- Die Flaschen müssen mit geeigneten Mitteln senkrecht an Wänden oder sonstigem verankert werden, damit sie nicht fallen können und keinen zufälligen Stößen ausgesetzt sind.
- Die Schutzkappe des Ventils bei der Beförderung, der Inbetriebnahme und nach Ende eines jeden Schweißvorgangs festschrauben.
- Gasflaschen sollten keinen direkten Sonnenstrahlen, starken Temperaturschwankungen, zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen ausgesetzt werden. Die Flaschen keinen zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen aussetzen.
- Die Gasflaschen dürfen mit freien Flammen, elektrischen Bögen, Brennern oder Schweißzangen und aufgrund des Schweißens herausgeschleuderten glühenden Teilchen nicht in Berührung kommen.
- Die Flaschen fern von den Schweiß- und Stromkreisen allgemein halten.
- Die Flaschen fern von den Schweiß- und Stromkreisen allgemein halten.
- Das Ventil der Gasflasche immer schließen, wenn die Schweißarbeiten beendet sind.
- Niemals Schweißungen an einer unter Druck stehenden Gasflasche ausführen.
- Eine Druckluft-Flasche darf nie direkt an den Reduzierer der Maschine angeschlossen sein! Der Druck Könnte die Kapazität des Reduzierers übersteigen und daher zur Explosion führen!

1.6 Stromschlagschutz

- Ein Stromschlag kann tödlich sein.
- Üblicherweise unter Spannung stehende Innen- oder Außenteile der gespeisten Schweißanlage nicht berühren (Brenner, Zangen, Massekabel, Elektroden, Draht, Rollen und Spulen sind elektrisch mit dem Schweißkreislauf verbunden).
- Die elektrische Isolierung der Anlage und des Schweißers durch Benutzung trockener und ausreichend vom Erd- und Massepotential isolierter Flächen und Untergestelle sichern.
- Sicher stellen, dass die Anlage an einem Stecker und einem Stromnetz mit Erdschutzleiter korrekt angeschlossen wird.
- Achtung: zwei Schweissbrenner oder zwei Schweisszangen nicht gleichzeitig berühren.
  Die Schweissoperationen sofort abbrechen, wenn das Gefühl eines elektrischen Schlags wahrgenommen wird.

Die Lichtbogenzündungs- und Stabilisierungsvorric htung ist für manuell oder maschinell ausgeführte Arbeitsprozesse entworfen.

Ein Verlängern der Brenner- oder Schweißkabel um mehr als 8m erhöht das Risiko eines Elektrischen Schlags.

1.7 Elektromagnetische Felder und Interferenzen

- Der Durchfluss des Schweißstroms durch die Kabel innen und außen an der Anlage erzeugt in der unmittelbaren Nähe der Schweißkabel und der Anlage selbst ein elektromagnetisches Feld.
- Elektromagnetische Felder können auf die Gesundheit jener, die diesen langfristig ausgesetzt sind, bis heute unbekannte Auswirkungen haben.
  Elektromagnetische Felder können mit anderen Geräten wie Pacemaker oder Hörgeräte interferieren.

Die Träger lebenswichtiger elektronischer Apparaturen (Pacemaker) müssen die Genehmigung des Arztes einholen, bevor sie sich Verfahren wie Bogenschweissen oder Plasmaschneiden nähern.

EMV Anlagenklassifizierung in Übereinstimmung mit EN/IEC 60974-10 (Siehe Typenschild oder Technische Daten)
Anlagen der Klasse B entsprechen den elektromagnetischen Kompatibilitätsanforderungen in Mischgebieten, einschließlich Wohngebieten, in denen die elektrische Leistung von dem öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetz geliefert wird.
Anlagen der Klasse A sind nicht für die Nutzung in Wohngebieten konzipiert, in denen die elektrische Leistung vom öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetz geliefert wird. Es können potenzielle Schwierigkeiten beim Sicherstellen der elektromagnetischen Kompatibilität von Anlagen der Klasse A in diesen Umgebungen auftreten, aufgrund der ausgestrahlten Störgrößen.

Installation, Gebrauch und Bewertung des Bereichs
Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit den Angaben in der harmonisierten Norm EN60974-10 hergestellt und als Gerät in "KLASSE A" gekennzeichnet.
Dieses Gerät ist nur für Gewerbezwecke in einer industriellen Umgebung anzuwenden.
Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch den Gebrauch der Anlage im Haushalt verursacht sind.

Der Benutzer muss erfahren auf dem Gebiet sein und ist als solcher für die Installation und den Gebrauch des Geräts gemäss der Herstelleranweisungen verantwortlich.
Wenn elektromagnetische Störungen festgestellt werden, muss der Benutzer des Geräts dafür sorgen, das Problem zusammen mit dem Kundendienst des Herstellers zu lösen.

In allen Fällen müssen die elektromagnetischen Störungen soweit reduziert werden, bis sie keine Belästigung mehr darstellen.

Bevor das Gerät installiert wird, muss der Benutzer die potentiellen elektromagnetischen Probleme, die sich im umliegenden Bereich ergeben können, und insbesondere die Gesundheit der sich in diesem Bereich aufhaltenden personen - Träger von Pacemakers und Hörgeräten-prüfen.

Anforderungen an die Netzversorgung (Siehe Technische Daten)
Hochleistungsanlagen können, aufgrund der Stromentnahme des Primärstroms aus der Netzversorgung, die Leistungsqualität des Netzes beeinflussen. Deshalb können Anschlussrichtlinien oder -anforderungen, unter Beachtung der maximal zulässigen Netzimpedanz oder der erforderlichen minimalen Netzkapazität an der Schnittstelle zum öffentlichen Netz (Netzübergabestelle) für einige Anlagentypen angewendet werden (siehe Technische Daten). In diesem Fall liegt es in der Verantwortung des Installateurs oder Betreibers der Anlage sicherzustellen, dass die Anlage angeschlossen werden darf, indem, falls notwendig, der Netzbetreiber konsultiert wird.

Im Falle einer Störung können weitere Vorsichtsmassnahmen notwendig sein; beispielsweise Filterung der Netzversorgung.
Es kann auch notwendig sein, das Versorgungskabel abzuschirmen.

Schweisskabel
Um die Wirkungen der elektromagnetischen Felder zu gering wie möglich zu halten, sind folgende Maßnahmen zu treffen:
- Masse- und Leistungskabel, wo möglich, zusammenrollen und miteinander befestigen.
- Die Schweißkabel möglichst nicht um den Körper wickeln.
- Sich nicht zwischen Masse- und Leistungskabel stellen (beide Kabel auf derselben Seite halten).
- Die kabel müssen so kurz wie möglich sein, nebeneinander liegen und am bzw. in der Nähe des Bodens verlanfen.
- Die Anlage in einem gewissen Abstand vom Bereich aufstellen, in dem geschweißt wird.
- Die Kabel müssen fern von anderen vorhandenen Kabeln verlegt sein.

Äquipotentialanschluss
Der Erdanschluss aller Metallteile in der Schweissanlage und in der Nähe derselben muss berücksichtigt werden.
Die Vorschriften bezüglich äquipotentialanschluss beachten.

Erdung des zu Bearbeitenden Stücks
Wenn das zu bearbeitende Stück aus Gründen der elektrischen Sicherheit oder aufgrund seiner Grösse und Stellung nicht geerdet ist, könnte ein Erdanschluss zwischen Stück und Erde die Emissionen reduzieren.

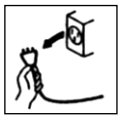
Abschirmung
Durch die selektive Abschirmung anderer im umliegenden Bereich vorhandenen Kabel und Geräte können die Interferenzprobleme reduziert werden. Die Abschirmung der gesamten Schweissanlage kann im Falle von Spezialanwendungen berücksichtigt werden.

1.8 Schutzart IP

IP23S
- Gehäuse mit Schutz vor Zutritt zu gefährlichen Teilen mit einem Finger und vor Fremdkörpern mit einem Durchmesser von/über 12,5 mm.
- Gehäuse gegen Regen bei einer Neigung von 60° gegenüber der Vertikalen geschützt.
- Vor schädlichen Wirkungen aufgrund des Eindringens von Wasser geschütztes Gehäuse, wenn die beweglichen Teile der Apparatur nicht in Bewegung sind.

2 INSTALLATION

Die Installation darf nur von erfahrenem und vom Hersteller berechtigtem Personal ausgeführt werden.



Für die Installation ist sicher zu stellen, dass der Generator vom Versorgungsnetz abgetrennt ist.

Die Schaltung (Reihenoder Parallelschaltung) der Generatoren ist verboten.

2.1 Heben, Transport und Abladen

- Der Generator ist mit einem verlängerbaren Gurt versehen, der als Schultergurt oder zur Beförderung von Hand benutzt werden kann.

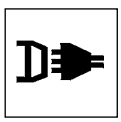
Das Gewicht der Anlage nicht unterschätzen, siehe Technische Merkmale.

Personen oder Gegenstände nicht unter der Hängelast durchgehen oder verweilen lassen.

Die Anlage bzw. das einzelne Gerät nicht fallen lassen oder zu heftig ablegen.

2.2 Aufstellen der Anlage

Folgende Vorschriften beachten:
- Leicht zugängliche Schaltungen und Anschlüsse.
- Das Gerät nicht in engen Räumen aufstellen.
- Die Anlage nie auf einer Fläche mit einer Neigung über 10° anbringen.
- Den Anlage an einem trockenen und sauberen Ort mit geeigneter Belüftung aufstellen.
- Die Anlage vor Regen und Sonne schützen.

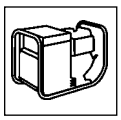


2.3 Anschluss

Der Generator ist mit einem Stromkabel für den Anschluss an das Stromnetz versehen.
Die Anlage kann gespeist werden mit:
- 230V einphasig

ACHTUNG: um Schäden an Personen oder der Anlage zu vermeiden, müssen vor dem Anschluss der Maschine an das Stromnetz die gewählte Netzspannung und die Sicherungen kontrolliert werden. Weiterhin ist sicher zu stellen, dass das Kabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen wird.

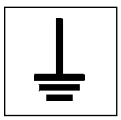
Der Betrieb des Geräts wird für Spannungsabweichungen vom Nennwert bis zu +15-15% garantiert.



Die Anlage kann mit einem Generatorsatz gespeist werden. Voraussetzung ist, dass dieser unter allen möglichen Betriebsbedingungen und bei vom Generator abgegebener Höchstleistung eine stabile Versorgungsspannung gewährleistet, mit Abweichungen zum vom Hersteller erklärten Spannungswert von ±15%.

Gewöhnlich wird der Gebrauch von Generatorsätzen empfohlen, deren Leistung 2 Mal die Generatorleistung ist, falls einphasig, und 1,5 Mal, falls dreiphasig.

Der Gebrauch elektronisch gesteuerter Generatorsätze wird empfohlen.



Zum Schutz der Benutzer muss die Anlage korrekt geerdet werden. Das Versorgungskabel ist mit einem gelb-grünen Erdleiter versehen, der mit einem Stecker mit Erdkontakt verbunden werden muss.

Der elektrische Anschluss muss gemäss den am Installationsort geltenden Gesetzen von qualifizierten Technikern, die eine spezifische Ausbildung nachweisen können, ausgeführt werden.

Das Netzkabel des Generators wird mit einem gelb/roten Leiter geliefert, der IMMER an den Erdungsschutzleiter angeschlossen werden muss. Dieser gelb/rote Leiter darf NIE zusammen mit anderen Leitern für Spannungsentnahmen verwendet werden.

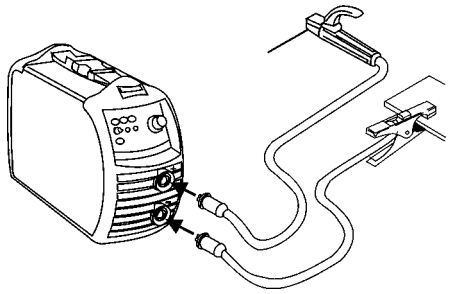
Prüfen, ob die verwendete Anlage "geerdet" ist und ob die Steckdose/n in gutem Zustand sind.

Nur Stecker montieren, die den Unfallverhütungsvor-schriften entsprechen.

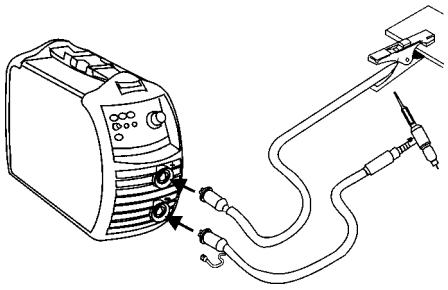
2.4 Inbetriebsetzung

Anschluss für MMA-Schweissen

Der Anschluss in der Abbildung ergibt eine Schweissung mit Umpolung. Um eine Schweissung mit Direktpolung zu erhalten, muss der Anschluss umgekehrt werden.



Anschluss für WIG-Schweissen



- Den Verbinder des Brennergasschlauchs getrennt an die Gaszufuhr anschliessen.

Den Schutzgasstrom reguliert man durch Einwirken auf einen Hahn, der sich im allgemeinen auf der Schweissbrenner befindet.

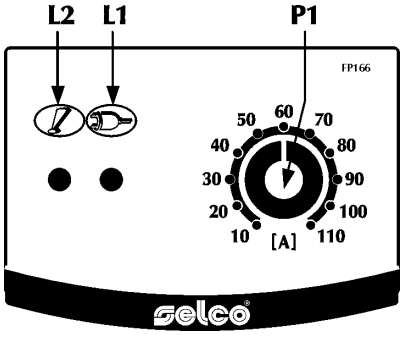
3 PRÄSENTATION DER ANLAGE

3.1 Allgemeines

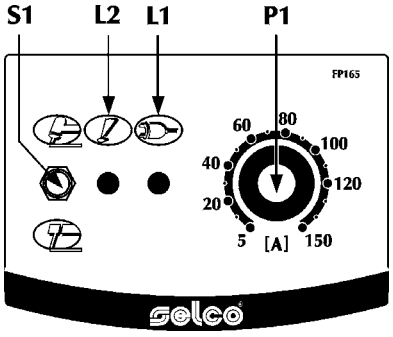
Diese Dauerstrom-Invertergeneratoren sind imstande, folgende Schweißverfahren auf hervorragende Weise auszuführen:
- MMA,
- WIG (mit Herabsetzung des Stroms bei Kurzschluß für Genesis 1500).

Bei Schweißmaschinen mit Inverter ist der Ausgangsstrom gegenüber den Speisespannungsschwankungen und der Lichtbo-genlänge unempfindlich und perfekt nivelliert, was mit der besten Schweißqualität gleichzusetzen ist.
Am Generator sind vorgesehen:
- ein Plus- (+) und ein Minusanschluß (-),
- ein vorderes Schaltfeld,
- ein hinteres Schaltfeld.

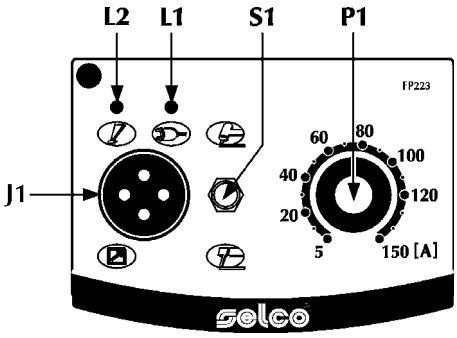
3.2 Schaltfeld



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: leuchtet auf, sobald der Generator gespeist wird.

L2: gibt das eventuelle Ansprechen der Schutzvorrichtungen an, wie zum Beispiel die Auslösung des Wärmeschutzes.

P1: potentiometer zum Einstellen des Schweissstroms.
Erlaubt sowohl beim WIG- als auch MMA-Schweissen das stufenlose Regulieren des Stroms.
Während des Schweissens bleibt dieser Strom auch bei Veränderungen der Versorgungs- und Schweissbedingungen innerhalb der erklärten Bereiche konstant.
Beim MMA-Schweissen führt das Gegebensein von HOT-START und ARC-FORCE dazu, dass der durchschnittliche Ausgangsstrom höher als der eingestellte ist.

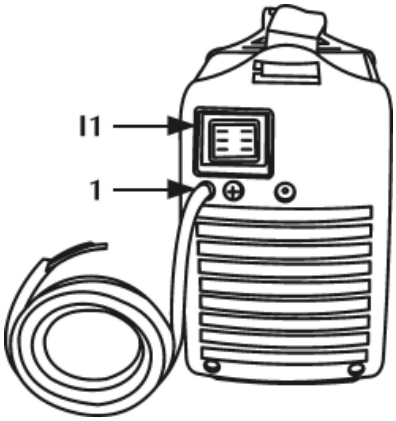
S1: Wählschalter MMA/WIG.

Mit dem Hebel nach unten ist man auf Elektrodenschweißung (MMA); es sind daher HOT-START, ARC-FORCE und ANTI-STICKING für den Automatikbetrieb befähigt.

Mit dem Hebel nach oben ist man auf Schweißung mit unschmelzbarer Wolfram-Elektrode in Schutzatmosphäre (WIG). Die MMA-Funktionen sind aufgehoben und der LIFT-Start ist freigegeben.

J1: 4-poliger Verbinder.
Für den Anschluss der Fernsteuerungen RC18.

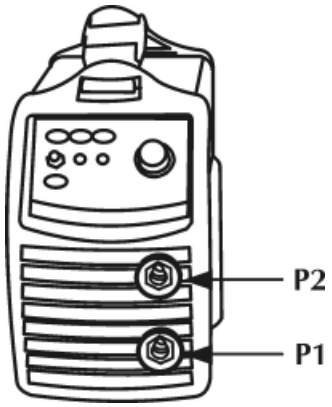
3.3 Hinteres Schaltfeld



1: Versorgungskabel.
Für den Netzstromanschluss und die Speisung der Anlage.

I1 : Anlassschalter.
Steuert die elektrische Zündung der Schweissmaschine.
Er verfügt über zwei Positionen: "O" AUS; "I" EIN.

3.4 Tafel mit Steckerbuchsen

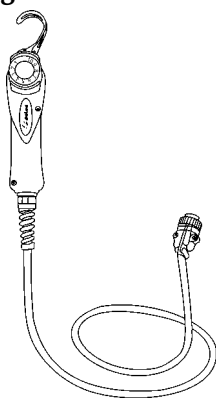


P1: negative Leistungssteckerbuchse
Für den Anschluss des Massekabels an der Elektrode oder dem Brenner in WIG.

P2: positive Leistungssteckerbuchse
Für den Anschluss des Elektrodenbrenners in MMA oder des Massekabels in WIG.

4 ZUBEHÖR

4.1 Fernsteuerung RC18



Mit dieser Vorrichtung kann die notwendige Strommenge von der Ferne aus variiert werden, ohne dass der Schweissprozess unterbrochen wird und ohne Verlassen des Arbeitsbereichs.

Durch den Anschluss der Fernsteuerung RC am dazu vorgesehenen Verbinder an den Selco Generatoren wird die Fernsteuerung aktiviert. Dieser Anschluss kann auch bei eingeschalteter Anlage erfolgen.

5 WARTUNG

Die Anlage muss einer gewöhnlichen Wartung nach den Herstelleranweisungen unterzogen werden.

Die ggf. notwendige Wartung ist ausschliesslich von qualifiziertem Personal auszuführen.
Alle Zugangs- und Wartungstüren sowie die Abdeckungen müssen geschlossen und gut befestigt sein, wenn das Gerät in Betrieb ist.
Die Anlage darf keinen Änderungen unterzogen werden. Vermeiden, dass Metallstaub in die Nähe oder auf die Kühlrippen kommt.

Vor jedem Wartungseingriff die Stromzuführung von der Anlage trennen.

Den Generator regelmässig prüfen:
- Den Generator innen mit Druckluft mit niederem Druck und mit weichen Pinseln reinigen.
- Elektrische Verbindungen und Anschlusskabel prüfen.

Für die lnstandhaltung oder Ersetzung der Schweissbrennersbestandteile, der Schweisszange und/oder der Erdungskabel:

Die Temperatur der Teile kontrollieren und prüfen, ob sie nicht überhitzt sind.

lmmer Schutzhandschuhe anziehen.

Geeignete Schlüssel und Vorrichtungen verwenden.

Falls die genannte Wartung fehlt, wird jegliche Garantie nichtig und der Hersteller wird von jeglicher Haftung befreit.

6 DIAGNOSTIK UND ABHILFEN

Reparaturen oder Ersatz von Anlagenteilen dürfen ausschließlich von technischem Fachpersonal ausgeführt werden.

Reparaturen oder Ersatz von Anlagenteilen durch unberechtigtes Personal führt zur unverzüglichen Ungültigkeit der Produktgarantie.
Die Anlage darf keinen Änderungen unterzogen werden.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung, falls sich der Benutzer nicht an das oben Beschriebene hält.

Kein Einschalten der Anlage (grüne LED aus)

Ursache	Keine Netzspannung an Versorgungssteckdose.
Abhilfe	Überprüfen und elektrische Anlage ggf. reparieren. Fachpersonal zu Rate ziehen.
Ursache	Stecker oder Versorgungskabel defekt.
Abhilfe	Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.
Ursache	Liniensicherung durchgebrannt.
Abhilfe	Schadhaftes Teil ersetzen.
Ursache	Startschalter defekt.
Abhilfe	Schadhaftes Teil ersetzen. Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.
Ursache	Elektronik defekt.
Abhilfe	Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Keine Ausgangsleistung (Anlage schweißt nicht)

Ursache	Anlage überhitzt (Wärmeschutzalarm - gelbe LED ein).
Abhilfe	Warten, bis die Anlage abkühlt, die Anlage aber nicht ausschalten.

Ursache Masseverbindung unkorrekt.
Abhilfe Korrekte Masseverbindung ausführen.
Siehe Par. "Inbetriebnahme".

Ursache Elektronik defekt.
Abhilfe Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Unkorrekte Leistungsabgabe
Ursache Falsche Auswahl des Schweißverfahrens oder Wählschalter defekt.
Abhilfe Korrekte Auswahl des Schweißverfahrens ausführen.
Schadhaftes Teil ersetzen.
Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Falsche Einstellungen der Parameter und der Funktionen der Anlage.
Abhilfe Ein Reset der Anlage ausführen und die Schweißparameter neu einstellen.

Ursache Potentiometer zur Regulierung des Schweißstroms defekt.
Abhilfe Schadhaftes Teil ersetzen.
Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Ursache Elektronik defekt.
Abhilfe Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Unstabiler Bogen
Ursache Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe Schweißanlage genau kontrollieren.
Anlage von der nahesten Kundendienststelle reparieren lassen.

Zu viele Spritzer
Ursache Bogenlänge unkorrekt.
Abhilfe Abstand zwischen Elektrode und Werkstück reduzieren.
Schweißspannung verringern.

Ursache Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe Schweißstrom reduzieren.

Ursache Durchführung des Schweißens unkorrekt.
Abhilfe Brennerneigung reduzieren.

Ungenügende Durchdringung
Ursache Durchführung des Schweißens unkorrekt.
Abhilfe Vorschubgeschwindigkeit beim Schweißen herabsetzen.

Ursache Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe Schweißstrom erhöhen.

Ursache Elektrode unkorrekt.
Abhilfe Eine Elektrode mit kleinerem Durchmesser benutzen.

Ursache Vorbereitung der Kanten unkorrekt.
Abhilfe Stemmeisselöffnung vergrößern.

Ursache Masseverbindung unkorrekt.
Abhilfe Korrekte Masseverbindung ausführen.
Siehe Par. "Inbetriebsetzung".

Ursache Große Werkstücke.
Abhilfe Schweißstrom erhöhen.

Zundereinschlüsse
Ursache Unvollständiges Entfernen des Zunders.
Abhilfe Werkstücke vor dem Schweißen sorgfältig reinigen.

Ursache Elektrode mit zu großem Durchmesser.
Abhilfe Eine Elektrode mit kleinerem Durchmesser benutzen.

Ursache Vorbereitung der Kanten unkorrekt.
Abhilfe Stemmeisselöffnung vergrößern.

Ursache Durchführung des Schweißens unkorrekt.
Abhilfe Abstand zwischen Elektrode und Werkstück reduzieren.
In allen Schweißphasen ordnungsgemäß vorgehen.

Verklebungen
Ursache Bogenlänge unkorrekt.
Abhilfe Abstand zwischen Elektrode und Werkstück vergrößern.
Schweißspannung erhöhen.

Ursache Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe Schweißstrom erhöhen.

Ursache Große Werkstücke.
Abhilfe Schweißstrom erhöhen.
Schweißspannung erhöhen.

Einschnitte an den Rändern
Ursache Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe Schweißstrom reduzieren.
Eine Elektrode mit kleinerem Durchmesser benutzen.

Ursache Bogenlänge unkorrekt.
Abhilfe Abstand zwischen Elektrode und Werkstück reduzieren.
Schweißspannung verringern.

Ursache Durchführung des Schweißens unkorrekt.
Abhilfe Seitliche Schwingungsgeschwindigkeit beim Füllen reduzieren.
Vorschubgeschwindigkeit beim Schweißen herabsetzen.

Porosität
Ursache Vorhandensein von Fett, Lack, Rost oder Schmutz auf den Werkstücken.
Abhilfe Werkstücke vor dem Schweißen sorgfältig reinigen.

Ursache Vorhandensein von Fett, Lack, Rost oder Schmutz auf dem Zusatzwerkstoff.
Abhilfe Immer Produkte und Materialien hochwertiger Qualität benutzen.
Zusatzwerkstoff immer in einwandfreiem Zustand halten.

Ursache Vorhandensein von Feuchtigkeit im Zusatzwerkstoff.
Abhilfe Immer Produkte und Materialien hochwertiger Qualität benutzen.

Zusatzwerkstoff immer in einwandfreiem Zustand halten

Ursache Bogenlänge unkorrekt.
Abhilfe Abstand zwischen Elektrode und Werkstück reduzieren.
Schweißspannung verringern.

Ursache Zu schnelles Erstarren des Schweißbads.
Abhilfe Vorschubgeschwindigkeit beim Schweißen herabsetzen.
Werkstücke vorwärmen.
Schweißstrom erhöhen.

Wärmerisse

Ursache Schweißparameter unkorrekt.
Abhilfe Schweißstrom reduzieren.
Eine Elektrode mit kleinerem Durchmesser benutzen.

Ursache Vorhandensein von Fett, Lack, Rost oder Schmutz auf den Werkstücken.
Abhilfe Werkstücke vor dem Schweißen sorgfältig reinigen.

Ursache Vorhandensein von Fett, Lack, Rost oder Schmutz auf dem Zusatzwerkstoff.
Abhilfe Immer Produkte und Materialien hochwertiger Qualität benutzen.
Zusatzwerkstoff immer in einwandfreiem Zustand halten.

Ursache Durchführung des Schweißens unkorrekt.
Abhilfe Die korrekten Arbeitsschritte für die zu schweißende Verbindung ausführen.

Ursache Ungleiche Eigenschaften der Werkstücke.
Abhilfe Vor dem Schweißen ein Puffern ausführen.

Kälterisse

Ursache Vorhandensein von Feuchtigkeit im Zusatzwerkstoff.
Abhilfe Immer Produkte und Materialien hochwertiger Qualität benutzen.
Zusatzwerkstoff immer in einwandfreiem Zustand halten.

Ursache Besondere Form der zu schweißenden Verbindung.
Abhilfe Werkstücke vorwärmen.
Ein Nachwärmen ausführen.
Die korrekten Arbeitsschritte für die zu schweißende Verbindung ausführen.

Wenden Sie sich für jeden Zweifel und/oder jedes Problem an die naheste Technische Kundendienststelle.

7 THEORETISCHE HINWEISE ZUM SCHWEISSEN

7.1 Schweissen mit Mantelelektroden (MMA)

Vorbereitung der Schweisskanten

Um gute Schweissergebnisse zu erhalten, ist es in jedem Fall ratsam, auf sauberen Teilen zu arbeiten, die von Oxydeinschlägen, Rost und anderen Schmutzpartikeln befreit wurden.

Wahl der Elektrode

Der Durchmesser der Schweisselektrode hängt von der Werkstoffdicke, der Position, dem Nahttyp und von der Vorbereitung des Werkstücks ab. Elektroden mit grossem Durchmesser erfordern natürlich weit mehr Stromzufuhr mit folgerichtiger, hoher Wärmezufuhr beim Schweissvorgang.

Art der Ummantelung	Eigenschaften	Verwendung
mit Rutil	Einfachheit in der Verwendung	alle Positionen
sauer hohe	Schmelzgeschwindigkeit	ebenflächig
basisch	mechanische Eigenschaften	alle Positionen

Wahl des Schweissstromes

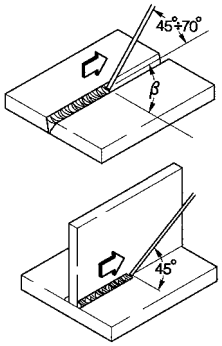
Der dem Typ der verwendeten Elektrode entsprechende Schweissstrom-Bereich wird von den Elektrodenherstellern auf der Verpackung der Elektroden selbst angegeben.

Zündung und Aufrechterhaltung des Lichtbogens

Der elektrische Lichtbogen wird durch Reibung der Elektrodenspitze am geerdeten Schweissstück und durch rasches Zurückziehen des Stabes bis zum normalen Schweissabstand nach erfolgter Zündung des Lichtbogens hergestellt.
In letzterem Fall wird die Befreiung durch einen seitlichen Ruck herbeigeführt. Um die Bogenzündung zu verbessern, ist es im allgemeinen von Vorteil, den Strom anfänglich gegenüber dem Grundschweissstrom zu erhöhen (Hot start). Nach Herstellung des Lichtbogens beginnt die Schmelzung des Mittelstückes der Elektrode, die sich tropfenförmig auf dem Schweissstück ablagert. Der äussere Mantel der Elektrode liefert durch seinen Verbrauch das Schutzgas für die Schweissung, die somit eine gute Qualität erreicht. Um zu vermeiden, dass die Tropfen des geschmolzenen Materials, infolge unbeabsichtigten Annäherns der Elektrode an das Schweissbad, einen Kurzschluss hervorrufen und dadurch das Erlöschen des Lichtbogens verursachen, ist es nützlich, den Schweissstrom kurzzeitig, bis zur Beendigung des Kurzschlusses, zu erhöhen (Arc Force).
Falls die Elektrode am Werkstück kleben bleibt, ist es nützlich, den Kurzschlussstrom auf das Geringste zu reduzieren (Antisticking).

Ausführung der Schweissung

Der Neigewinkel der Elektrode ist je nach der Anzahl der Durchgänge verschieden, die Bewegung der Elektrode wird normalerweise mit Schwingungen und Anhalten an den Seiten der Schweissnaht durchgeführt, wodurch eine übermässige Ansammlung von Schweissgut in der Mitte vermieden werden soll.



Entfernung des Abfalls

Das Schweissen mittels Mantelelektroden muss notwendigerweise von der Entfernung der Abfälle nach jedem Durchgang begleitet werden.

Die Entfernung der Abfälle erfolgt mittels eines kleinen Hammers oder - bei zerbröckelndem Abfall - durch Bürsten.

8 TECHNISCHE MERKMALE

	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Versorgungsspannung U1 (50/60 Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Verzögerte Liniensicherung	16A	16A	16A
Kommunikation-Bus	ANALOG	ANALOG	ANALOG
Höchstleistungsaufnahme (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Höchstleistungsaufnahme (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Leistungsfaktor PF	0.70	0.70	0.70
Wirkungsgrad (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Max. Stromaufnahme I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Stromaufnahme I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Effektiver Strom I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Nutzungsfaktor (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Arbeitsbereich I2	5-110A	5-150A	5-150A
Leerlaufspannung Uo	81 V	85V	85V
Schutzart IP	IP23S	IP23S	IP23S
Isolationsklasse	H	H	H
Abmessungen (lxdxh)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Gewicht	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Versorgungskabel	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Länge des Versorgungskabel	2 m	2 m	2 m
Konstruktionsnormen	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Effektiver Primärstrom mit Elektrode 2.5 mm (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Effektiver Primärstrom mit Elektrode 3.2 mm (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Effektiver Primärstrom mit Elektrode 4.0 mm (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* ⚠ Die Anlage entspricht der Norm EN/IEC 61000-3-12, wenn die maximal zulässige Netzimpedanz an der Schnittstelle zum öffentlichen Netz (Netzübergabestelle) kleiner oder gleich dem festgelegten Wert Zmax ist. Wenn sie an ein öffentliches Niederspannungsversorgungsnetz angeschlossen wird, liegt es in der Verantwortung des Installateurs oder Betreibers der Anlage sicherzustellen, dass die Anlage angeschlossen werden darf, indem, falls notwendig, der Netzbetreiber konsultiert wird.

Remerciements...

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en choisissant la ***QUALITÉ, la TECHNOLOGIE et la FIABILITÉ*** *des produits SELCO.*
Les indications suivantes, à lire attentivement, vous aideront à mieux connaître le produit acheté, à bien utiliser ses potentialités et ses caractéristiques et à obtenir de très bons résultats.

Avant de commencer toute opération, assurez-vous d'avoir bien lu et bien compris ce manuel. N'apportez pas de modifications et n'effectuez pas d'opérations de maintenance si elles ne sont pas indiquées dans ce manuel.
En cas de doute ou de problème quant à l'utilisation de la machine, même s'il n'est pas décrit ici, consultez du personnel qualifié.

Ce manuel fait partie intégrante de l'unité ou de la machine et doit l'accompagner lors de chacun de ses déplacements ou en cas de revente.
L'utilisateur a la charge de le maintenir intègre et en bon état.
SELCO s.r.l. *se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment et sans aucun préavis.*
Les droits de traduction, de reproduction et d'adaptation, totale ou partielle et par n'importe quel moyen (y compris les photostats, les films et les microfilms) sont réservés et interdits sans l'autorisation écrite de ***SELCO s.r.l..***

Ce qui est reporté ci-dessous est très important et donc nécessaire afin que la garantie puisse être valable.
Le fabricant décline toute responsabilité si l'opérateur ne respecte pas les indications.

DECLARATION DE CONFORMITE CE

Company
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

déclare que l'appareil type: **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

est conforme aux directives EU:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

et que les normes ci-contre ont été appliquées:

EN 60974-1
EN 60974-10

Toute intervention ou modification non autorisée par **SELCO s.r.l.** annulera la validité de cette déclaration.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INDEX GENERAL

1 AVERTISSEMENT 41
1.1 Usage prévu 41
1.2 Protection personnelle et des autres personnes 41
1.3 Protection contre les fumées et les gaz 42
1.4 Prévention contre le risque d'incendia et d'explosion 42
1.5 Prévention concernant l'emploi de bouteilles de gaz 42
1.6 Protection contre les décharges électriques 42
1.7 Champs électromagnétiques et interférences 43
1.8 Degré de protection IP 44
2 INSTALLATION 44
2.1 Mode de soulèvement, de transport et de déchargement 44
2.2 Positionnement de l'appareil 44
2.3 Branchement et raccordement 44
2.4 Mise en service 45
3 PRÉSENTATION DE L'APPAREIL 45
3.1 Généralités 45
3.2 Panneau de commande frontal 45
3.3 Panneau arrière 46
3.4 Panneau prises 46
4 ACCESSOIRES 46
4.1 Commande à distance RC18 46
5 ENTRETIEN 46
6 DIAGNOSTIC ET SOLUTIONS 47
7 INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA SOUDAGE 48
7.1 Soudage par électrode enrobée (MMA) 48
8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 50

1 AVERTISSEMENT

Avant de commencer toute opération, assurez-vous d'avoir bien lu et bien compris ce manuel. N'apportez pas de modifications et n'effectuez pas d'opérations de maintenance si elles ne sont pas indiquées dans ce manuel.

Le producteur n'est pas responsable des dommages causés aux personnes ou aux choses par une lecture inattentive ou une mise en pratique incorrecte des prescriptions de ce manuel.

Prière de consulter du personnel qualifié en cas de doute ou de problème sur l'utilisation de l'installation, même si elle n'est pas décrite ici.

1.1 Usage prévu

- Chaque installation ne doit être utilisée que dans le but pour lequel elle a été conçue, de la façon et dans les limites prévues sur la plaque des données et/ou dans ce manuel, selon les directives nationales et internationales relatives à la sécurité. Un usage autre que celui expressément déclaré par le fabricant doit être considéré comme inapproprié et dangereux et décharge ce dernier de toute responsabilité.
- Cet appareil ne doit être utilisé que dans un but professionnel, dans un local industriel.
  Le fabricant ne répond pas des dommages dus à l'emploi de l'installation dans un milieu domestique.
- L'installation doit être utilisée dans un local avec une température comprise entre -10 et +40°C (entre +14 et +104°F).
  L'installation doit être transportée et stockée dans un local avec une température comprise entre -25 et +55°C (entre -13 et 311°F).
- L'installation doit être utilisée dans un local sans poussière, acides, gaz ou autres substances corrosives.
- L'installation doit être utilisée dans un local avec une humidité relative non supérieure à 50% à 40°C (104°F).
  L'installation doit être utilisée dans un local avec une humidité relative non supérieure à 90% à 20°C (68°F).
- L'installation doit être utilisée à une altitude maximale au-dessus du niveau de la mer de 2 000 m (6 500 pieds).

Ne pas utilizer cet appareil pour décongeler de tubes.
Ne pas utiliser cet appareil pour recharger les batteries et/ou les accumulateurs.
Ne pas utiliser cet appareil pour faire démarrer des moteurs.

1.2 Protection personnelle et des autres personnes

Le procédé de soudage constitue une source nocive de radiations, de bruit, de chaleur et d'émanations gazeuses.

Porter des vêtements de protection afin de protéger la peau con-tre les rayons de l'arc et les étincelles ou contre le métal incandescent.
Les vêtements endossés doivent couvrir l'ensemble du corps et :
- être intègres et en bon état
- être ignifuges
- être isolants et secs
- coller au corps et ne pas avoir de revers

Toujours porter des chaussures conformes aux normes, résistantes et en mesure de bien isoler de l'eau.

Toujours utiliser des gants conformes aux normes et en mesure de garantir l'isolation électrique et thermique.

Installer une cloison de séparation ignifuge afin de proteger la zone de soudage des rayons, étincelles et déchets incandescents.
Rappeler éventuellement aux autres personnes de ne pas fixer les rayons de l'arc et de ne s'approcher ni des rayons ni du métal incandescent.

Utiliser un masque avec des protections latérales pour le visage et un filtre de protection adéquat (au moins NR10 ou supérieur) pour les yeux.

Toujours porter des lunettes de sécurité avec des coques latérales, particulièrement pour enlever, manuellement ou mécaniquement, les déchets de soudure.

Ne pas utiliser de lentilies de contact!!!

Utiliser un casque contre le bruit si le procédé de soudage atteint un niveau de bruit dangereux.
Si le niveau de bruit dépasse les limites prescrites par la loi, délimiter la zone de travail et s'assurer que les personnes qui y accèdent portent un casque ou des bouchons de protection.

- Toujours laisser les panneaux latéraux fermés durant les opérations de soudage.

Éviter de toucher les pièces qui viennent d'être soudées car la forte chaleur pourrait provoquer des brûlures graves.

- Prendre également toutes les précautions indiquées plus haut durant les opérations après le soudage car des résidus pourraient se détacher des pièces usinées qui sont en train de refroidir.
- S'assurer que la torche est froide avant d'effectuer un usinage ou une opération d'entretien quelconque.

Avoir à disposition une trousse de secours.
Ne pas sousestimer les brûlures ou les blessures.

Avant de quitter le poste de travail, mettre la zone intéressée en sécurité afin d'empêcher tout risque d'accident ou de dommages aux biens.

1.3 Protection contre les fumées et les gaz

- Les fumées, les gaz et les poussières produits par le procédé de soudage peuvent être nocifs pour la santé.
  Les fumées qui se dégagent durant le processus de soudage peuvent, dans certaines circonstances, provoquer le cancer ou nuire au fœtus chez les femmes enceintes.
- Veiller à ne pas être en contact avec les gaz et les fumées de soudage.
- Prévoir une ventilation adéquate, naturelle ou forcée, dans la zone de travail.
- En cas d'aération insuffisante, utiliser un masque à gaz spécifique.
- Si les soudures sont exécutées dans des locaux de petites dimensions, il est conseillé de faire surveiller l'opérateur par un collègue situé à l'extérieur.
- Ne pas utiliser d'oxygene pour la ventilation.
- S'assurer que l'aspiration est efficace en contrôlant régulièrement si les gaz nocifs ne dépassent pas les valeurs admises par les normes de sécurité.
- La quantité et le niveau de risque dû aux fumées produites dépendent du matériau de base, du matériau d'apport et des substances éventuelles utilisées pour nettoyer et dégraisser les pièces à souder. Suivre attentivement les indications du fabricant et les fiches techniques correspondantes.
- Ne pas effectuer d'opérations de soudage à proximité d'ateliers de dégraissage ou de peinture.
  Placer les bouteilles de gaz dans des endroits ouverts ou dans un local bien aéré.

1.4 Prévention contre le risque d'incendia et d'explosion

- Le procédé de soudage peut causer des incendies et/ou des explosions.
- Débarrasser la zone de travail et ses abords de tous les matériaux et objets inflammables ou combustibles.
  Les matériaux inflammables doivent se trouver à au moins 11 mètres (35 pieds) du lieu de soudage et être protégés comme il se doit.
  Les projections d'étincelles et de particules incandescentes peuvent facilement atteindre les zones environnantes, même à travers les fissures. Veiller à ce que les personnes et les biens soient à une distance de sécurité.
- Ne pas effectuer de soudures sur ou à proximité de récipients en pression.
- Ne pas effectuer d'opérations de soudage ou de découpage sur des récipients ou des tubes fermés.
  Faire très attention au moment de souder des tuyaux ou des récipients, même s'ils ont été ouverts, vidés et nettoyés soigneusement. Des résidus de gaz, de carburant, d'huile ou autre pourraient provoquer une explosion.
- Ne pas souder dans une atmosphère contenant des poussières, des gaz ou des vapeurs explosifs.
- S'assurer, en fin de soudage, que le circuit sous tension ne peut pas toucher accidentellement les parties branchées au circuit de masse.
- Installer à proximité de la zone de travail un équipement ou un dispositif anti-incendie.

1.5 Prévention concernant l'emploi de bouteilles de gaz

- Les bouteilles de gaz inertes contiennent du gaz sous pression et peuvent exploser si les conditions requises en matière de transport, de conservation et d'utilisation ne sont pas garanties.
- Les bouteilles doivent être rangées verticalement contre le mur ou contre un support et être maintenues par des moyens appropriés pour qu'elles ne tombent pas et éviter les chocs mécaniques accidentels.
- Visser le capuchon pour protéger la valve durant le transport ou la mise en service et chaque fois que les opérations de soudage sont terminées.
- Ne pas laisser les bouteilles au soleil et ne pas les exposer aux gros écarts de température ni à des températures trop élevées ou trop rigides, Ne pas exposer les bouteilles à des températures trop rigides ou trop élevées.
- Veiller à ce que les bouteilles ne soient pas en contact avec une flamme nue, avec un arc électrique, avec une torche ou une pince porte électrodes, ni avec les projections incandescentes produites par le soudage.
- Garder les bouteilles loin des circuits de soudage et des circuits électriques en général.
- Éloigner la tête de l'orifice de sortie du gaz au moment d'ouvrir la valve de la bouteille.
- Toujours refermer la valve de la bouteille quand les opérations de soudage sont terminées.
- Ne jamais souder une bouteille de gaz sous pression.
- Ne jamais relier une bouteille d'air comprimé directement au réducteur de la machine. Si la pression dépasse la capacité du réducteur, celui-ci pourrait exploser.

1.6 Protection contre les décharges électriques

- Une décharge électrique peut être mortelle.
- Éviter de toucher les parties normalement sous tension à l'intérieur ou à l'extérieur de l'installation de soudage quand cette dernière est alimentée (les torches, les pinces, les câbles de masse, les électrodes, les fils, les galets et les bobines sont branchés au circuit de soudage).
- Garantir l'isolation de l'installation et de l'opérateur en utilisant des plans et des bases secs et suffisamment isolés du potentiel de terre et de masse.
- S'assurer que l'installation est branchée correctement à une fiche et à un réseau muni d'un conducteur de mise à la terre.
- Ne pas toucher en même temps deux torches ou deux pinces porte-électrode.
  Interrompre immédiatement les opérations de soudage en cas de sensation de décharge électrique.

Le système d''amorçage et de stabilisation d'arc est conçu pour des opérations manuelles ou guidées mécaniquement.

L'augmentation de la longueur des câbles de soudage ou de torche de plus de 8 m augmentera le risque de choc électrique.

1.7 Champs électromagnétiques et interférences

- Le passage du courant de soudage dans les câbles à l'intérieur et à l'extérieur de l'installation crée un champ électromagnétique à proximité de cette dernière et des câbles de soudage.
- Les champs électromagnétiques peuvent avoir des effets (jusqu'ici inconnus) sur la santé de ceux qui y sont exposés pendant un certain temps.
  Les champs électromagnétiques peuvent interférer avec d'autres appareils tels que les stimulateurs cardiaques ou les appareils acoustiques.

Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque (pacemaker) ou un appareil électronique doivent consulter le médecin avant d'effectuer des opérations de soudure à l'arc ou de coupe au plasma.

Compatibilité électromagnétique CEM selon la norme EN/ IEC 60974-10 (Se reporter à la plaque signalétique ou aux caractéristiques techniques)
Le matériel de classe B est conforme aux exigences de compatibilité électromagnétique en milieu industriel et résidentiel, y compris en environnement résidentiel où l'alimentaion électrique est distribuée par un réseau public basse tension.
Le matériel de classe A n'est pas conçu pour être utilisé en environnement résidentiel où l'alimentation électrique est distribuée par un réseau public basse tension. Il pourrait être difficile d'assurer la compatibilité électromagnétique d'appareils de classe A dans de tels environnements, en raison de perturbations par rayonnement ou conduction.

Installation, utilisation et évaluation de la zone
Cet appareil a été fabriqué conformément aux indications contenues dans la norme standardisée EN60974-10 et est considéré comme faisant partie de la " CLASSE A ".
Cet appareil ne doit être utilisé que dans un but professionnel, dans un local industriel.
Le fabricant ne répond pas des dommages dus à l'emploi de l'installation dans un milieu domestique.

L'utilisateur, qui doit être un expert du secteur, est responsable en tant que tel de l'installation et de l'utilisation de l'appareil selon les indications du constructeur.
Si des perturbations électromagnétiques sont relevées, c'est l'utilisateur de l'appareil qui doit se charger de résoudre la situation en demandant conseil au service aprèsvente du constructeur.

Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites de manière à ne plus représenter une gêne.

Avant d'installer cet appareil, l'utilisateur devra évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels qui pourraient se vérifier aux abords de la zone de travail et en particulier pour la santé des personnes situées à proximité (personnes portant un pacemaker ou un appareil acoustique).

Exigences de l'alimentation de secteur (Se reporter aux caractéristiques techniques)
Le courant primaire peut entraîner des distortions du réseau sur les appareils de forte puissance. Aussi les restrictions et exigences de connexion sur les impédences maximum autorisées du réseau ou sur la capacité d'alimentation minimum requise au point d'interface du réseau public (point de couplage commun, PCC), peuvent s'appliquer à quelques modèles d'appareils (se reporter aux caractéristiques techniques). Dans ce cas, il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'appareil de s'assurer, en consultant l'opérateur de réseau de distribution si nécessaire, que l'appareil peut être connecté.

En cas d'interférence, il pourrait être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires, telles que le filtrage de l'alimentation de secteur.
Il faut également envisager la possibilité de blinder le câble d'alimentation.

Cables de soudage
Se conformer aux règles suivantes pour réduire les effets des champs électromagnétiques :
- Enrouler l'un avec l'autre et fixer, quand c'est possible, le câble de masse et le câble de puissance.
- Éviter d'enrouler les câbles de soudage autour du corps.
- Éviter de rester entre le câble de masse et le câble de puissance (les mettre tous les deux du même côté).
- Les câbles doivent rester les plus courts possible, être positionnés à proximité et se dérouler au niveau ou près du niveau du sol.
- Placer l'installation à une certaine distance de la zone de soudage.
- Les câbles ne doivent pas être tout près des autres câbles éventuels.

Branchement equipotentiel
Le branchement à la masse de tous les composants métalliques dans l'installation de soudage et à proximité doit être envisagé.
Respecter les normes nationales concernant la branchement equipotentiel.

Mise a la terre de la piece usinee
Quand la pièce usinée n'est pas branchée à la terre, pour des motifs de sécurité électrique ou à cause de la dimension et de la position, un branchement à la masse entre la pièce et la terre pourrait réduire les émissions.
Il faut veiller à ce que la mise à la terre de la pièce usinée n'augmente pas le risque d'accident pour les utilisateurs ou de dommages sur d'autres appareils électriques.
Respecter les normes nationales concernant la mise à la terre.

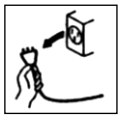
Blindage
Le blindage sélectif d'autres câbles et appareils présents à proximité de la zone peut réduire les problèmes d'interférence. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être envisagé pour des applications spéciales.

1.8 Degré de protection IP

IP23S
- Boîtier de protection contre l'accès aux parties dangereuses avec un doigt et contre les corps solides étrangers ayant un diamètre supérieur/ égal à 12.5 mm.
- Carcasse protégée contre la pluie à 60° sur la verticale.
- Boîtier protégé contre les effets nuisibles dus à la pénétration d'eau, quand les parties mobiles de l'appareil ne sont pas encore en mouvement.

2 INSTALLATION

L'installation ne peut être effectuée que par du personnel expérimenté et agréé par le producteur.



Toujours contrôler d'avoir coupé le courant du générateur avant de procéder à l'installation.

Il est interdit de connecter, en série ou en parallèle, des générateurs.

2.1 Mode de soulèvement, de transport et de déchargement

- Le générateur est équipé d'une courroie allongeable qui permet de le déplacer en bandoulière ou à la main.

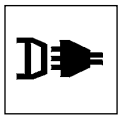
Ne pas sous-évaluer le poids de l'installation, voir caractéristiques techniques.

Ne pas faire passer ou arrêter la charge suspendue au-dessus des personnes ou des choses.

Ne pas laisser tomber l'installation ou l'unité ni les poser brusquement.

2.2 Positionnement de l'appareil

Observer les normes suivantes:
- Accès facile aux commandes et aux connexions.
- Ne pas positionner l'appareil dans des locaux de petites dimensions.
- Ne jamais placer la machine sur un plan ayant une inclinaison de plus de 10° par rapport à l'horizontale.
- Brancher l'installation dans un endroit sec, propre et avec une aération appropriée.
- Mettre l'installation à l'abri de la pluie battante et ne pas l'exposer aux rayons du soleil.

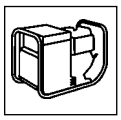


2.3 Branchement et raccordement

Le générateur est doté d'un câble d'alimentation pour le branchement au réseau.
L'appareil peut être alimenté en:
- 230V monophasé

ATTENTION: contrôler la tension sélectionnée et les fusibles AVANT de brancher la machine au réseau pour éviter des dommages aux personnes ou à l'installation. Contrôler également si le câble est branché à une prise munie d'un contact de terre.

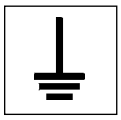
Le fonctionnement de l'appareil est garanti pour des tensions avec un écart de +15-15% par rapport à la valeur nominale.



L'appareil peut être alimenté avec un groupe électrogène à condition que celui-ci garantisse une tension d'alimentation stable entre ±15% par rapport à la valeur de tension nominale déclarée par le fabricant, dans toutes les conditions de fonctionnement possibles et à la puissance maximale pouvant être fournie par le générateur.

Il est généralement conseillé d'utiliser un groupe électrogène dont la puissance est égale à 2 fois celle du générateur s'il est monophasé et à 1 fois ½ s'il est triphasé.

Il est conseillé d'utiliser un groupe électrogène à contrôle électronique.



L'installation doit être branchée correctement à la terre pour garantir la sécurité des utilisateurs. Le conducteur (jaune - vert) pour la mise à la terre du câble d'alimentation doit être branché à une fiche munie d'un contact de terre.

L'installation électrique doit être réalisée par du personnel technique ayant une formation technico-professionnelle spécifique, et conformément aux lois du pays dans lequel est effectuée cette opération.

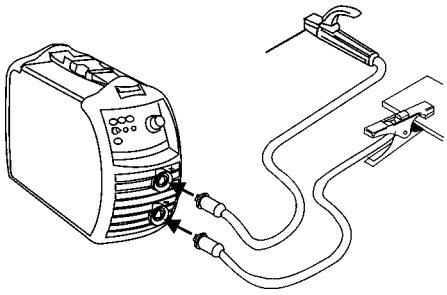
Le câble d'alimentation électrique au secteur de le générateur est muni d'un fil jaune/vert qui doit TOUJOURS être branché au conducteur de mise à la terre. Ce fil jaune/vert ne doit JAMAIS être utilisé avec un autre fil pour des prélèvements de tension.
S'assurer que la mise à la terre est bien presente dans l'installation utilisée et contrôler la ou les prises de courant.

Monter exclusivement des fiches homologuées conformes aux normes de sécurité.

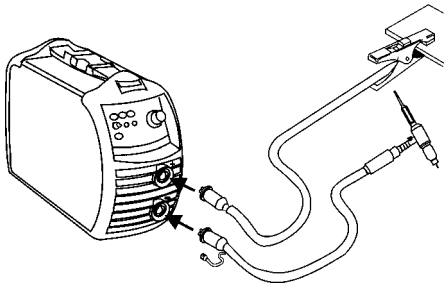
2.4 Mise en service

Raccordement pour le soudage MMA

Le branchement sur la figure donne comme résultat une soudure avec une polarité inverse. Inverser le branchement pour obtenir une soudure avec une polarité directe.



Raccordement pour le soudage TIG



- Brancher séparément le connecteur du tube du gaz de la torche au réseau de distribution du gaz.

On règle l'écoulement du gaz de protection à l'aide d'un robinet généralement positionné sur la torche.

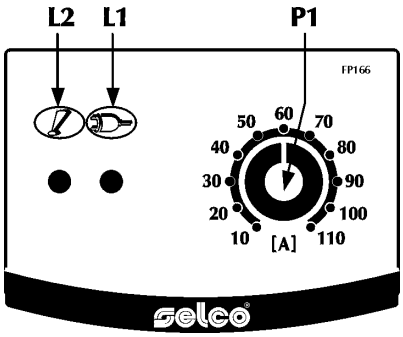
3 PRÉSENTATION DE L'APPAREIL

3.1 Généralités

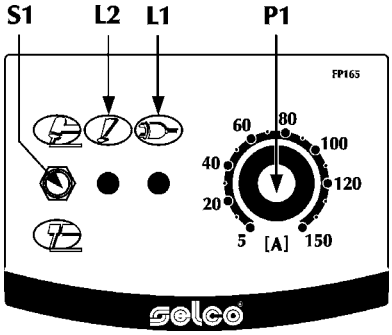
Ces générateurs à onduleur à courant constant sont en mesure d'exécuter parfaitement les procédés de soudure:
- MMA,
- TIG (avec diminution du courant en cas de court-circuit pour Genesis 1500).

Dans les soudeuses à onduleur, le courant de sortie est insensible aux variations de la tension d'alimentation et à celles de la longueur de l'arc. Il est parfaitement régulier, ce qui donne la meilleure qualité au niveau soudure.
On trouve sur le générateur:
- une prise positive (+) et une prise négative (-)
- un tableau à l'avant
- un tableau des commandes à l'arrière.

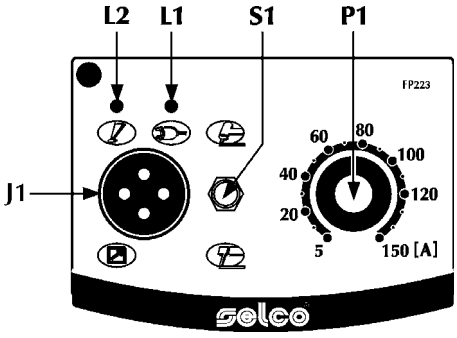
3.2 Panneau de commande frontal



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: s'allume dès que le générateur est alimenté.

L2: indique l'intervention éventuelle des dispositifs de protection tels que la protection thermique.

P1: potentiomètre d'introduction du courant de soudage.
Il permet de régler le courant en continu, aussi bien en TIG qu'en MMA. Ce courant reste stable en cours de soudage quand les conditions d'alimentation et de soudage varient dans les plages de limites déclarées.
En MMA, étant donné l'amorçage à chaud et l'incrément de courant pendant les moments de court-circuit entre l'électrode et le bain de soudage, le courant moyen à la sortie peut être plus fort que celui qui a été programmé.

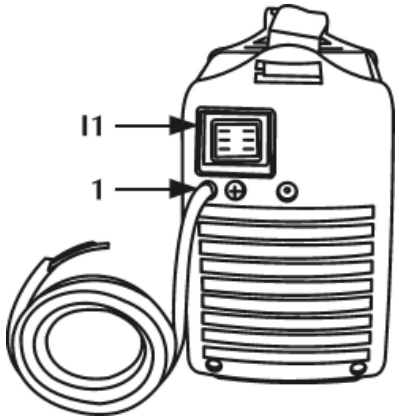
S1: sélecteur MMA/TIG.

Quand le bouton à levier est vers le bas on est en état de soudage par électrode (MMA), et les procédés suivants sont en service en automatique: amorçage à chaud, incrément de courant pendant les moments de court-circuit entre l'électrode et le bain de soudage, ANTIrémanence.

Quand le bouton à levier est vers le haut on est en état de soudage par électrode infusible de tungstène en atmosphère inerte (TIG). Les fonctions MMA sont hors-service, mais l'amorçage en "LIFT" est en service.

J1: connecteur à 4 broches.
Pour le branchement des commandes à distance RC18.

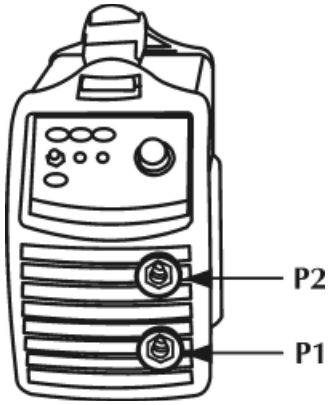
3.3 Panneau arrière



1: câble d'alimentation.
Il permet d'alimenter l'installation en la branchant au secteur.

I1: Interrupteur d'allumage.
Il commande l'allumage électrique de la soudeuse et a deux positions "O" éteint, "I" allumé.

3.4 Panneau prises

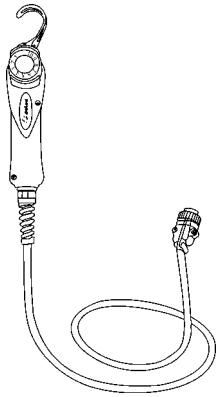


P1: prise négative de puissance.
Elle permet la connexion du câble de masse en électrode ou de la torche en TIG.

P2: prise positive de puissance.
Elle permet la connexion de la torche électrique en MMA ou du câble de masse en TIG.

4 ACCESSOIRES

4.1 Commande à distance RC18



Ce dispositif permet de modifier la quantité de courant nécessaire à distance, sans interrompre le processus de soudure ou abandonner la zone de travail.

Le branchement de la commande à distance au connecteur correspondant, prévu sur les générateurs Selco, en active le fonctionnement. Ce branchement peut être effectué même quand l'installation est allumée.

5 ENTRETIEN

Effectuer l'entretien courant de l'installation selon les indications du constructeur.

Toute opération éventuelle de maintenance doit exclusivement être effectuée par du personnel qualifié.
Toutes les portes d'accès et de service et les couvercles doivent être fermés et bien fixes quand l'appareil est en marche.
L'installation ne doit subir aucun type de modification.
Eviter l'accumulation de poussière métallique à proximité et sur les ailettes d'aération.

Couper l'alimentation électrique de l'installation avant toute intervention!

Contrôles périodiques sur le générateur:
- **Effectuer le nettoyage interne avec de l'air comprimé à basse pression et des pinceaux souples.**
- **Contrôler les connexions électriques et tous les câbles de branchement.**

Pour la maintenance ou le remplacement des composants des torches, de la pince porte-électrode et/ou des câbles de masse:

Contrôler la température des composants et s'assurer qu'ils ne sont pas trop chauds.

Toujours porter des gants conformes aux prescriptions des normes.

Utiliser des clefs et des outils adéquats.

Il y a déchéance de la garantie et le constructeur décline toute responsabilité si cet entretien n'est pas effectué.

6 DIAGNOSTIC ET SOLUTIONS

La réparation ou le remplacement de parties de l'installation doit exclusivement être effectué par du personnel technique qualifié.

La réparation ou le remplacement de parties de l'installation de la part de personnel non autorisé implique l'annulation immédiate de la garantie du produit.
L'installation ne doit être soumise à aucun type de modification.

Le constructeur décline toute responsabilité si l'opérateur ne s'en tient pas à ce qui est décrit.

L'installation ne s'allume pas (le voyant vert est éteint)

Cause Pas de tension de réseau au niveau de la prise d'alimentation.
Solution Effectuer une vérification et procéder à la réparation de l'installation électrique.
S'adresser à du personnel spécialisé.

Cause Connecteur ou câble d'alimentation défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Fusible de ligne grillé.
Solution Remplacer le composant endommagé.

Cause Interrupteur d'allumage défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Installation électronique défectueuse.
Solution S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Absence de puissance à la sortie (l'installation ne soude pas)

Cause Installation surchauffée (alarme thermique - voyant jaune allumé).
Solution Attendre le refroidissement de l'installation sans éteindre l'installation.

Cause Connexion à la masse incorrecte.
Solution Procéder à la connexion correcte à la masse.
Consulter le paragraphe "Mise en service".

Cause Installation électronique défectueuse.
Solution S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Débit de courrant incorrect

Cause Sélection erronée du processus de soudage ou sélecteur défectueux.
Solution Procéder à la sélection correcte du processus de soudage.
Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Réglages erronés des paramètres et des fonctions de l'installation.
Solution Effectuer une procédure de remise à zéro de l'installation et régler de nouveau les paramètres de soudage.

Cause Potentiomètre pour le réglage du courrant de soudage défectueux.
Solution Remplacer le composant endommagé.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Cause Installation électronique défectueuse.
Solution S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Instabilité de l'arc

Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Effectuer un contrôle de l'installation de soudage.
S'adresser au centre d'assistance le plus proche pour la réparation de l'installation.

Projection d'éclaboussures excessive

Cause Longueur de l'arc incorrecte.
Solution Réduire la distance entre électrode et pièce.
Réduire la tension de soudage.
Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Réduire le courrant de soudage.

Cause Modalité d'exécution du soudage incorrecte.
Solution Réduire l'inclinaison de la torche.

Pénétration insuffisante

Cause Modalité d'exécution du soudage incorrecte.
Solution Réduire la vitesse de progression du soudage.

Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Augmenter le courrant de soudage.

Cause Electrode inadaptée.
Solution Utiliser une électrode de diamètre inférieur.

Cause Préparation incorrecte des bords.
Solution Augmenter l'ouverture du matoir.

Cause Connexion à la masse incorrecte.
Solution Procéder à la connexion correcte à la masse.
Consulter le paragraphe “Mise en service”.

Cause Pièces aux dimensions importantes à souder.
Solution Augmenter le courrant de soudage.

Inclusions de scorie

Cause Retrait complet de la scorie.
Solution Effectuer un nettoyage des pièces avant d'effectuer le soudage.

Cause Électrode avec trop gros diamètre.
Solution Utiliser une électrode de diamètre inférieur.

Cause Préparation incorrecte des bords.
Solution Augmenter l'ouverture du matoir.

Cause Modalité d'exécution du soudage incorrecte.
Solution Réduire la distance entre électrode et pièce.
Avancer régulièrement pendant toutes les phases de soudage.

Collages

Cause Longueur de l’arc incorrecte.
Solution Augmenter la distance entre électrode et pièce.
Augmenter la tension de soudage.

Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Augmenter le courrant de soudage.

Cause Pièces aux dimensions importantes à souder.
Solution Augmenter le courrant de soudage.
Augmenter la tension de soudage.

Incisions marginales
Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Réduire le courrant de soudage.
Utiliser une électrode de diamètre inférieur.

Cause Longueur de l'arc incorrecte.
Solution Réduire la distance entre électrode et pièce.
Réduire la tension de soudage.

Cause Modalité d'exécution du soudage incorrecte.
Solution Réduire la vitesse d'oscillation latérale de remplissage.
Réduire la vitesse de progression du soudage.

Porosité
Cause Présence de graisse, peinture, rouille ou de saleté sur les pièces à souder.
Solution Effectuer un nettoyage des pièces avant d'effectuer le soudage.

Cause Présence de graisse, peinture, rouille ou de saleté sur le matériau d'apport.
Solution Toujours utiliser des produits et des matériaux de qualité.
Toujours maintenir le matériau d'apport en parfaites conditions.

Cause Présence d'humidité dans le matériau d'apport.
Solution Toujours utiliser des produits et des matériaux de qualité.

Toujours maintenir le matériau d'apport en parfaites conditions
Cause Longueur de l'arc incorrecte.
Solution Réduire la distance entre électrode et pièce.
Réduire la tension de soudage.

Cause Solidification du bain de soudure trop rapide.
Solution Réduire la vitesse de progression du soudage.
Augmenter le courrant de soudage.

Criques à chaud
Cause Paramètres de soudage incorrects.
Solution Réduire le courrant de soudage.
Utiliser une électrode de diamètre inférieur.

Cause Présence de graisse, peinture, rouille ou de saleté sur les pièces à souder.
Solution Effectuer un nettoyage des pièces avant d'effectuer le soudage.

Cause Présence de graisse, peinture, rouille ou de saleté sur le matériau d'apport.
Solution Toujours utiliser des produits et des matériaux de qualité.
Toujours maintenir le matériau d'apport en parfaites conditions.

Cause Modalité d'exécution du soudage incorrecte.
Solution Effectuer les séquences opérationnelles correctes pour le type de joint à souder.

Cause Pièces à souder présentant des caractéristiques différentes.
Effectuer un beurrage avant de procéder au soudage.

Criques à froid
Cause Présence d'humidité dans le matériau d'apport.
Solution Toujours utiliser des produits et des matériaux de qualité.
Toujours maintenir le matériau d'apport en parfaites conditions.

Cause Géométrie spéciale du joint à souder.
Solution Présence de graisse, peinture, rouille ou de saleté sur le matériau d'apport.
Effectuer un postchauffage.
Effectuer les séquences opérationnelles correctes pour le type de joint à souder.

En cas de doute et/ou de problème, n'hésitez pas à consulter le dépanneur agréé le plus proche.

7 INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA SOUDAGE

7.1 Soudage par électrode enrobée (MMA)

Préparation des bords
Pour obtenir une bonne soudure, il est toujours conseillé de travailler sur des parties propres, sans oxyde, rouille ou autre agent contaminant.

Choix de l'électrode
Le diamètre de l'électrode à utiliser dépend de l'épaisseur du matériau, de la position, du type de joint et du type de préparation de la pièce à souder.
Les électrodes de grand diamètre ont besoin de courants très élevés impliquant un apport thermique durant le soudage élevé également.

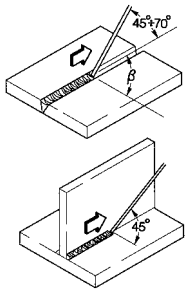
Type d'enrobage	Propriétés	Utilisation
Rutile	Facilité d'emploi	Toutes le position
Acide	Haute vitesse fusion	Plat
Basique	Caract. mécaniques	Toutes le position

Choix du courant de soudage
La gamme du courant de soudage relativeau type d'électrode utilisé est spécifiée sur le boîtier des électrodes.

Amorçage et maintien de l'arc
On amorce l'arc électrique en frottant la pointe de l'électrode sur la pièce à souder branchée sur le câble de masse, et une fois que l'arc a jailli, en retirant la baguette rapidement jusqu'à la distance de soudage normale.
En général une augmentation initiale du courant par rapport au courant de base de soudure (Hot-Start) est utile pour améliorer l'amorçage de l'arc.
Après l'amorçage de l'arc la fusion de la partie centrale de l'électrode commence; celle-ci se dépose sur la pièce à souder sous forme de gouttes. L'usure de l'enduit extérieur de l'électrode fournit le gaz de protection pour la soudure, dont a qualité sera ainsi satisfaisante.

Pour éviter que les gouttes de matériau fondu éteignent l'arc en court-circuitant l'électrode avec le bain de soudure, à cause d'un rapprochement accidentel entre les deux éléments, une augmentation momentanée du courant de soudure jusqu'à la fin du court-circuit est très utile (Arc-Force).
Réduire le courant de court-circuit au minimum (antisticking) si l'électrode reste collée à la pièce à souder.

Exécution de la soudure
L'angle d'inclinaison de l'électrode varie en fonction du nombre de passes, le mouvement de l'électrode est normalement exécuté avec oscillations et arrêts sur les bords du cordon de façon à éviter une accumulation excessive de matériau de remplissage au centre.



Prélèvement des déchets
Le soudage par électrodes enrobées implique obligatoirement le prélèvement des déchets après chaque passe.
Le prélèvement a lieu au moyen d'un petit marteau ou par balayage en cas de déchets friables.

8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Tension d'alimentation U1 (50/60 Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Fusible de ligne retardé	16A	16A	16A
Communication bus	ANALOGIQUE	ANALOGIQUE	ANALOGIQUE
Puissance maximum absorbée (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Puissance maximum absorbée (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Facteur de puissance PF	0.70	0.70	0.70
Rendement (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Courant maximum absorbé I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Courant absorbé I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Courant effectif I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Facteur d'utilisation (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Gamme de réglage I2	5-110A	5-150A	5-150A
Tension à vide Uo	81 V	85V	85V
Degré de protection IP	IP23S	IP23S	IP23S
Classe d'isolation	H	H	H
Dimensions (lxdxh)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Poids	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Câble d'alimentation	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Longueur du câble d'alimentation	2 m	2 m	2 m
Normes de construction	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Courant absorbé avec électrode 2.5 mm (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Courant absorbé avec électrode 3.2 mm (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Courant absorbé avec électrode 4.0 mm (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* ⚠ Ce matériel répond aux normes EN/IEC 61000-3-12 si l'impédance maximum possible du réseau au point d'interface du réseau public (point commun de couplage, PCC) est inférieure ou égale à la valeur donnée "Zmax". S'il est connecté à un réseau public basse tension, il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de s'assurer, en consultant l'opérateur de réseau de distribution si nécessaire, que l'appareil peut être connecté.

Agradecimientos.....

*Le agradecemos por la confianza que nos brinda eligiendo la **CALIDAD, la TECNOLOGÍA y la FIABILIDAD** de los productos SELCO. Para aprovechar las potencialidades y las características del producto comprado, le invitamos a leer detenidamente las siguientes instrucciones que le ayudarán a conocer mejor el producto y obtener los mejores resultados.*

Antes de comenzar cualquier tipo de operación, tiene que haber comprendido el contenido del presente manual.
No efectúe modificaciones ni mantenimientos no descriptos.
En caso de dudas, o problemas relativos al uso de la máquina, aunque si no están aquí indicados, consulte a un especialista.

El presente manual forma parte de la unidad o máquina y tiene que acompañarla cada vez que se desplace o revenda.
El usuario tiene que conservar el manual completo y en buenas condiciones.
***SELCO s.r.l.** se reserva el derecho de efectuar modificaciones en cualquier momento y sin aviso previo.*
*Reservados todos los derechos de traducción, reproducción y adaptación total o parcial con cualquier medio (incluidas las copias foto-estáticas, películas y microfilms), sin la autorización escrita por parte de **SELCO s.r.l.***

Lo expuesto tiene una importancia fundamental y por tanto es necesario para que puedan funcionar las garantías.
Si el operador no se atiende a lo descrito, el constructor declina cualquier tipo de responsabilidad.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La ditta
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

declara que el aparato tipo: **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

es conforme a las directivas EU:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

que se han aplicado las normas:

EN 60974-1
EN 60974-10

Toda reparación, o modificación, no autorizada por **SELCO s.r.l.** hará decaer la validez de esta declaración.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INDICE

1 ADVERTENCIA 53
1.1 Entorno de utilización 53
1.2 Protección personal y de terceros 53
1.3 Protección contra los humos y gases 54
1.4 Prevención contra incendios/explosiónes 54
1.5 Prevención durante el uso de las botellas de gas 54
1.6 Protección de sacudidas eléctricas 54
1.7 Campos electromagnéticos e interferencias 55
1.8 Grado de protección IP 55
2 INSTALACIÓN 56
2.1 Modo de levantamiento, transporte y descarga 56
2.2 Colocación del equipo 56
2.3 Conexion 56
2.4 Puesta en servicio 56
3 PRESENTACIÓN DEL EQUIPO 57
3.1 Generalidades 57
3.2 Panel de mandos frontal 57
3.3 Panel trasero 57
3.4 Panel de las tomas 58
4 ACCESORIOS 58
4.1 Mando a distancia RC18 58
5 MANTENIMIENTO 58
6 DIAGNÓSTICO Y SOLUCIONES 58
7 NOCIONES TEÓRICAS SOBRE LA SOLDADURA 60
7.1 Soldaduras con eléctrodo recubierto (MMA) 60
8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 61

1 ADVERTENCIA

Antes de comenzar cualquier tipo de operación, tiene que haber comprendido el contenido del presente manual.
No efectúe modificaciones ni mantenimientos no descriptos.
El fabrigador no es responsable por daños a personas o cosas causados por una lectura, o una puesta en práctica negligente de cuanto escrito en este manual.

En caso de dudas o problemas sobre la utilización del equipo, aunque no estén aquí descrito, consulte con personal cualificado.

1.1 Entorno de utilización

- El equipo debe utilizarse exclusivamente para las operaciones para las cuales ha sido diseñado, en los modos y dentro de los campos previstos en la placa de identificación y/o en este manual, según las directivas nacionales e internacionales sobre la seguridad. Un uso diferente de aquel declarado por el fabricante es considerado inadecuado y peligroso; en dicho caso, el fabricante no se asumirá ninguna responsabilidad.
- Este equipo tiene que ser utilizado sólo para fines profesionales en un local industrial.
  El fabricante no responde de daños provocados por un uso del equipo en entornos domésticos.
- El equipo debe utilizarse en locales con temperatura comprendida entre -10°C y +40°C (entre +14°F y +104°F).
  El equipo debe transportarse y almacenarse en locales con temperatura comprendida entre -25°C y +55°C (entre -13°F y 311°F).
- El equipo debe utilizarse en locales sin polvo, ácidos, gases ni otras substancias corrosivas.
- El equipo debe utilizarse en locales con humedad relativa no superior al 50% a 40°C (104°F).
  El equipo debe utilizarse en locales con humedad relativa no superior al 90% a 20°C (68°F)
- El equipo debe utilizarse a una altitud máxima sobre el nivel del mar de 2000 m (6500 pies).

No utilizar dicho aparato par descongelar tubos.
No utilice el equipo para cargar baterías ni acumuladores.
No utilice el equipo para hacer arrancar motores.

1.2 Protección personal y de terceros

El proceso de soldadura es una fuente nociva de radiaciones, ruido, calor y exhalaciones gaseosas.

Póngase prendas de protección para proteger la piel de los rayos del arco y de las chispas, o del metal incandescente.
Los indumentos utilizados deben cubrir todo el cuerpo y deben ser:
- íntegros y en buenas condiciones
- ignífugos
- aislantes y secos
- ceñidos al cuerpo y sin dobleces

Siempre utilice zapatos resistentes y herméticos al agua.

Siempre utilice guantes que garantice el aislamiento eléctrico y térmico.

Coloque una pared divisoria ignífuga para proteger la zona de soldadura de los rayos, chispas y escorias incandescentes.
Advierta a las demás personas que se protejan de los rayos del arco, o del metal incandescente y que no los miren.

Use máscaras con protecciones laterales para la cara y filtro de protección adecuado para los ojos (al menos NR10 o mayor).

Siempre póngase gafas de seguridad con aletas laterales, especialmente cuando tenga que quitar manual o mecánicamente las escorias de soldadura.

¡¡¡No use lentes de contacto!!!

Use auriculares si el proceso de soldadura es muy ruidoso.
Si el nivel de ruido supera los límites indicados por la ley, delimite la zona de trabajo y cerciórese de que las personas que entren en la misma estén protegidas con auriculares.

- Mantenga siempre los paneles laterales cerrados durante los trabajos de soldadura.

No toque las piezas apenas soldadas, el calor excesivo podría provocar graves quemaduras.

- Tome todas las medidas de precaución antedichas incluso durante los trabajos de post-soldadura, puesto que de las piezas que se están enfriando podrían saltar escorias.
- Controle que la antorcha se haya enfriado antes de efectuar trabajos o mantenimientos.

Tenga a disposición un equipo de primeros auxilios.
No subestime quemaduras o heridas.

Antes de abandonar el puesto de trabajo, tome todas las medidas de seguridad para dejar la zona de trabajo segura y así impedir accidentes graves a personas o bienes.

1.3 Protección contra los humos y gases

- Los humos, gases y polvos producidos por la soldadura pueden ser perjudiciales para la salud.
  El humo producido durante la soldadura, en determinadas circunstancias, puede provocar cáncer o daños al feto en las mujeres embarazadas.
- Mantenga la cabeza lejos de los gases y del humo de soldadura.
- Planee una ventilación adecuada, natural o forzada, en la zona de trabajo.
- En el caso de aeración insuficiente, utilice mascarillas con respiradores.
- En el caso de soldaduras en lugares angostos, se aconseja que una persona controle al operador desde afuera.
- No use oxígeno para la ventilación.
- Compruebe la eficiencia de la aspiración, comparando periódicamente las emisiones de gases nocivos con los valores admitidos por las normas de seguridad.
- La cantidad y el peligro de los humos producidos dependen del material utilizado, el material de soldadura y las sustancias utilizadas para la limpieza y el desengrase de las piezas a soldar. Respete escrupulosamente las indicaciones del fabricante y las fichas técnicas.
- No suelde en lugares en donde se efectúen desengrases o donde se pinte.
  Coloque las botellas de gas en espacios abiertos, o con una buena circulación de aire.

1.4 Prevención contra incendios/explosiónes

- El proceso de soldadura puede originar incendios y/o explosiones.
- Retire de la zona de trabajo y de aquélla circunstante los materiales, o los objetos inflamables o combustibles. Los materiales inflamables deben estar a 11 metros (35 pies) como mínimo del local de soldadura o deben estar protegidos perfectamente.
  Las proyecciones de chispas y partículas incandescentes pueden llegar fácilmente a las zonas de alrededor, incluso a través de pequeñas aberturas. Observe escrupulosamente la seguridad de las personas y de los bienes.
- No suelde encima o cerca de recipientes bajo presión.
- No suelde ni corte recipientes o tubos cerrados.
  Tenga mucho cuidado durante la soldadura de tubos o recipientes, incluso si éstos están abiertos, vacíos y bien limpios. Residuos de gas, combustible, aceite o similares podrían provocar explosiones.
- No suelde en lugares donde haya polvos, gas, o vapores explosivos.
- Al final de la soldadura, controle que el circuito bajo tensión no puede tocar accidentalmente piezas conectadas al circuito de masa.
- Coloque en la cercanía de la zona de trabajo un equipo o dispositivo antiincendio.

1.5 Prevención durante el uso de las botellas de gas

- Las botellas de gas inerte contienen gas bajo presión y pueden explotar si no se respetan las condiciones mínimas de transporte, mantenimiento y uso.
- Las botellas deben estar sujetadas verticalmente a paredes u otros soportes con elementos adecuados para que no se caigan ni se golpeen accidentalmente.
- Enrosque la tapa de protección de la válvula durante el transporte, la puesta en servicio y cuando concluya las operaciones de soldadura.
- No exponga las botellas directamente a los rayos solares, a saltos de temperatura elevados, a temperaturas muy altas o muy bajas. No exponga las botellas a temperaturas muy rígidas ni muy altas.
- Las botellas no deben tener contacto con llamas libres, con arcos eléctricos, antorchas, pinzas portaelectrodos, ni con las proyecciones incandescentes producidas por la soldadura.
- Mantenga las botellas lejos de los circuitos de soldadura y de los circuitos de corriente en general.
- Mantenga la cabeza lejos del punto de salida del gas cuando abra la válvula de la botella.
- Cierre la válvula de la botella cuando haya terminado de soldar.
- Nunca suelde sobre una botella de gas bajo presión.
- No conectar una botella de aire comprimido directamente con el reductor de la máquina: si presión sobrepasa la capacidad del reductor, éste podría estallar.

1.6 Protección de sacudidas eléctricas

- Una sacudida provocada por una descarga eléctrica puede ser mortal.
- No toque las piezas internas ni externas bajo tensión del equipo de soldadura mientras el equipo esté alimentado (antorchas, pinzas, cables de masa, electrodos, hilos, rodillos y bobinas están conectados eléctricamente al circuito de soldadura).
- Controle el aislamiento eléctrico del equipo y del soldador, utilizando superficies y bases secas y aisladas perfectamente del potencia de tierra y de masa.
- Controle que el equipo esté conectado correctamente a una toma y a una red dotada de conductor de protección de tierra.
- No tocar simultáneamente dos antorchas, o dos pinzas portaelectrodos.
  Interrumpa inmediatamente la soldadura si advierte la sensación de descargas eléctricas.

El dispositivo de inicio y estabilización del arco se proyecta para el funcionamiento con guía manual o mecánica.

El aumento de la longitud de la antorcha o de los cables de soldadura de más de 8 m aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

1.7 Campos electromagnéticos e interferencias

- El paso de la corriente de soldadura a través de los cables internos y externos del equipo crea un campo electromagnético cerca de los cables de soldadura y del mismo equipo.
- Los campos electromagnéticos pueden ser perjudiciales (actualmente se desconoce) para la salud de una persona expuesta durante mucho tiempo.
  Los campos electromagnéticos pueden interferir con otros equipos tales como marcapasos o dispositivos acústicos.

Las personas con aparatos electrónicos vitales (marcapasos) deberían consultar al médico antes de acercarse al área en donde se están efectuando soldaduras por arco, o corte por plasma.

Clasificación EMC de dispositivos de acuerdo con la Normativa EN/IEC 60974-10 (Consulte la tarjeta de datos o las características técnicas)
Los dispositivos de clase B cumplen con los requisitos de compatibilidad electromagnética en entornos industriales y residenciales, incluyendo las áreas residenciales en las que la energía eléctrica se suministra desde un sistema público de baja tensión.
Los dispositivos de clase A no están destinados al uso en áreas residenciales en las que la energía eléctrica se suministra desde un sistema público de baja tensión. Puede ser potencialmente difícil asegurar la compatibilidad electromagnética de los dispositivos de clase A en estas áreas, a causa de las perturbaciones irradiadas y conducidas.

Instalación, uso y evaluación del área
Este equipo responde a las indicaciones contenidas en la norma armonizada EN60974-10 y está identificado como de "CLASE A".
Este equipo tiene que ser utilizado sólo para fines profesionales en un local industrial.
El fabricante no responde de daños provocados por un uso del equipo en entornos domésticos.

El usuario debe ser un experto del sector y como tal es responsable de la instalación y del uso del aparato según las indicaciones del fabricante.
Si se detectasen perturbaciones electromagnéticas, el usuario del equipo tendrá que resolver la situación sirviéndose de la asistencia técnica del fabricante.

Las perturbaciones electromagnéticas tienen que ser siempre reducidas hasta el punto en que no den más fastidio.

Antes de instalar este equipo, el usuario tiene que evaluar los potenciales problemas electro-magnéticos que podrían producirse en la zona circunstante y, en particular, la salud de las personas expuestas, por ejemplo: personas con pace-maker y aparatos acústicos.

Requisitos de alimentación de red (Consulte las características técnicas)
Los dispositivos de elevada potencia pueden influir en la calidad de la energía de la red de distribución a causa de la corriente absorbida. Consiguientemente, para algunos tipos de dispositivos (consulte los datos técnicos) pueden aplicarse algunas restricciones de conexión o algunos requisitos en relación con la máxima impedancia de red admitida o la mínima potencia de instalación disponible en el punto de interactuación con la red pública (punto de acoplamiento común - "Point of Commom Coupling" PCC). En este caso, es responsabilidad del instalador o del usuario, consultando al gestor de la red si es necesario, asegurarse de que el dispositivo se puede conectar.

En caso de interferencia, podría ser necesario tomar adicionales, como por ejemplo colocar filtros en la alimentación de la red. Además, considere la posibilidad de blindar el cable de alimentación.

Cables de soldadura
Para minimizar los efectos de los campos electromagnéticos, respete las siguientes reglas:
- Enrolle juntos y fije, cuando sea posible, el cable de masa y el cable de potencia.
- No enrolle los cables de soldadura alrededor del cuerpo.
- No se coloque entre el cable de masa y el cable de potencia (mantenga ambos cables del mismo lado).
- Los cables tienen que ser lo más cortos posible, estar colocados cercanos entre sí y pasar por encima, o cerca del nivel del piso.
- Coloque el equipo a una cierta distancia de la zona de soldadura.
- Los cables deben estar lejos de otros cables.

Conexión equipotencial
Tenga en consideración que todos los componentes metálicos de la instalación de soldadura y aquéllos que se encuentran cerca tienen que estar conectados a tierra.
Respete las normativas nacionales referidas a la conexión equipotencial.

Puesta a tiera de la pieza en elaboración
Cuando la pieza en elaboración no está conectada a tierra por motivos de seguridad eléctrica, o a causa de la dimensión y posición, una conexión a tierra entre la pieza y la tierra podría reducir las emisiones.
Es necesario tener cuidado en que la puesta a tierra de la pieza en elaboración no aumente el riesgo de accidente de los operadores, o dañe otros aparatos eléctricos.
Respete las normativas nacionales referidas a la puesta a tierra.

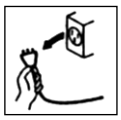
Blindaje
El blindaje selectivo de otros cables y aparatos presentes en la zona circunstante pueden reducir los problemas de interferencia. El blindaje de todo el equipo de soldadura puede tomarse en consideración para aplicaciones especiales.

S 1.8 Grado de protección IP

IP23S
- Envoltura protegida contra el acceso a partes peligrosas con un dedo y contra cuerpos sólidos extraños de diámetro mayor/igual a 12.5 mm.
- Envoltura protegida contra la lluvia a 60° sobre la vertical.
- Envoltura protegida contra los efectos dañinos debidos a la entrada de agua, cuando las partes móviles del aparato no están en movimiento.

2 INSTALACIÓN

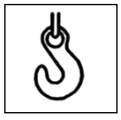
La instalación puede ser sólo efectuada por personal experto y habilitado por el productor.



Para la instalación cerciorarse que el generador esté desconectado de la red de alimentación.

La conexión de los generadores en serie o paralelo está prohibida.

2.1 Modo de levantamiento, transporte y descarga



- El generador està dotado de una cintura alargable que permite el manejo sea a mano que en el hombro.

No subestime el peso del equipo, vease características técnicas.

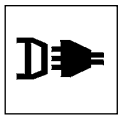
No haga transitar ni detenga la carga suspendida arriba de personas o cosas.

No deje caer ni apoye con fuerza el equipo, o la unidad.

2.2 Colocación del equipo

Observe las siguientes normas:
- El acceso a los mandos y conexiones tiene que ser fácil.
- No coloque el equipo en lugares estrechos.
- No coloque nunca el equipo sobre una superficie con una inclinación superior a 10° respecto del plano horizontal.
- Colocar el equipo en un lugar seco, limpio y con ventilación apropiada.
- Proteja la instalación de la lluvia y del sol.

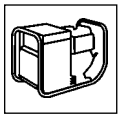
2.3 Conexion



El generador monta un cable de alimentación para la conexión a la red.
El equipo puede alimentarse con:
- 230V monofásica

ATENCIÓN: para evitar daños a las personas o a la instalación, es necesario controlar la tensión de red seleccionada y los fusibles ANTES de conectar la máquina a la red. Además, cerciorarse que el cable sea conectado a una toma con contacto de tierra.

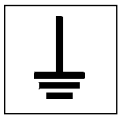
El funcionamiento de la instrumentación está garantizado para tensiones que se alejan hasta el +15-15% del valor nominal.



Es posible alimentar el equipo mediante un grupo electrógeno, siempre que garantice una tensión de alimentación estable entre el ±15% respecto del valor de la tensión nominal declarada por el fabricante, en todas las condiciones de funcionamiento posibles y con la máxima potencia suministrable por el generador.

Por lo general, se aconseja utilizar grupos electrógenos de potencia equivalente a 2 veces la potencia del generador si es monofásico, y equivalente a 1,5 veces si es trifásico.

Se aconseja la utilización de grupos electrógenos con controlador electrónico.



Para la protección de los usuarios, la instalación debe estar correctamente conectada a tierra. El cable de alimentación cuenta con un conductor (amarillo - verde) para la puesta a tierra, que debe ser conectado a una clavija con contacto de tierra.

La instalación eléctrica tiene que ser efectuada por personal técnico con requisitos técnico profesionales específicos y de conformidad con las leyes del país en el cual se efectúa la instalación.

El cable de red del generador tiene un hilo amarillo/verde que SIEMPRE tiene que estar conectado al conductor de protección de tierra. NUNCA use el hilo amarillo/verde junto con otro hilo para tomar la corriente.

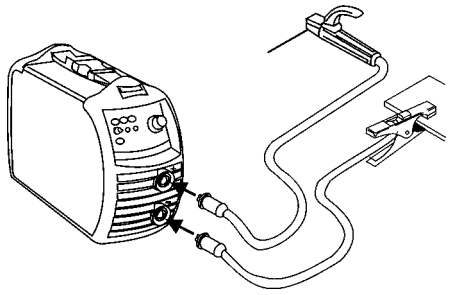
Controle que en la instalación se encuentre la "puesta a tierra" y que las tomas de corriente estén en buenas condiciones.

Instale sólo enchufes homologados de acuerdo con las normativas de seguridad.

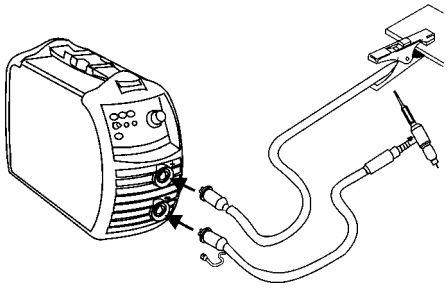
2.4 Puesta en servicio

Conexión para la soldadura MMA

La conexión que muestra la figura da como resultado una soldadura con polaridad invertida. Para obtener una soldadura con polaridad directa, invierta la conexión.



Conexión para la soldadura TIG



- Conecte por separado el conector del tubo de gas de la antorcha a la distribución del gas.

La regulaciòn del flujo del gas de protecciòn se actua procediendo sobre una llave generalmente puesta sobre la antorcha.

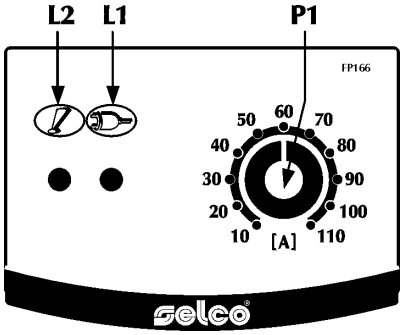
3 PRESENTACIÓN DEL EQUIPO

3.1 Generalidades

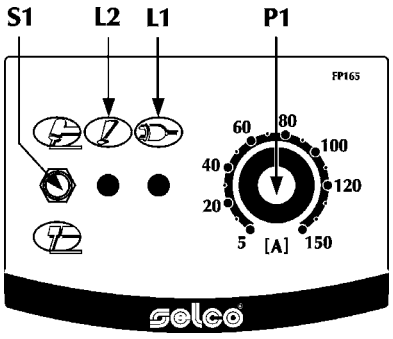
Estos generadores tipo inverter por corriente constante pueden efectuar perfectamente los procedimientos de soldadura:
- MMA,
- TIG (con riducciòn de la corriente en corto circuito por Genesis 1500).

En las soldadoras a inverter, la corriente de salida es insensible a las variaciones de la tensión de alimentación y de la longitud del arco, y es perfectamente nivelada, suministrando la mejor calidad en la soldadura.
El generador cuenta con:
- una toma positiva (+) y una negativa (-),
- un tablero delantero,
- un cuadro de mandos trasero.

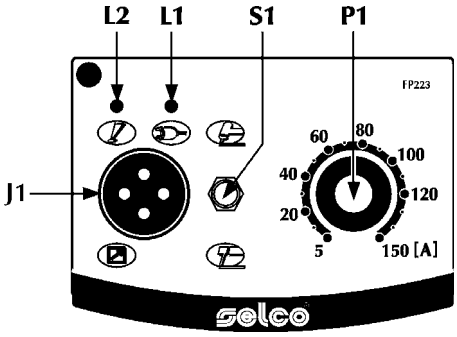
3.2 Panel de mandos frontal



GENESIS 1100



GENESIS 1500



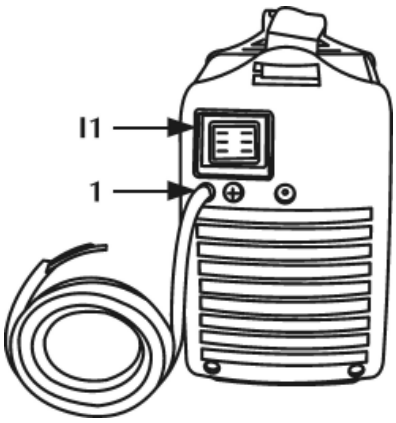
GENESIS 1500 RC

L1: se ilumina cuando el generador es alimentado.

L2: indica la eventual intervención de los aparatos de protección como la protección térmica.

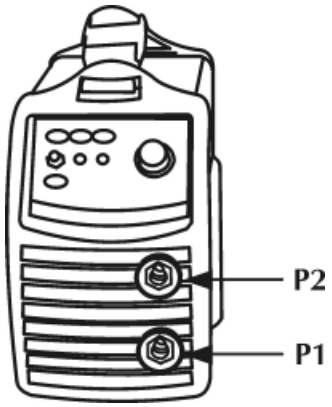
P1 : Potenciòmetro de regulaciòn de la corriente de soldadura.
Permite de regular con continuidad la corriente sea en TIG que en MMA.
Està corriente permanece invariada en la soldadura al variar de las condiciones de alimentaciòn y de soldadura dentro del rango declarado.
En MMA la presencia de (HOT-START) cebado en caliente y (ARC-FORCE incremento instantáneo de corriente en los momentos de corto circuito entre electrodo y baño de soldadura) hace que la corriente media en salida pueda ser mas alta de aquella establecida.
S1: Selector MMA/TIG.
Con el palanquita hacia abajo està en soldadura a eléctrodo (MMA) y son entonces habilitados en modo automàtico (HOT-START) cebado en caliente, (ARC-FORCE incremento instantáneo de corriente en los momentos de corto circuito entre eléctrodo y baño de soldadua) y (ANTI-STICKING) ANTI-PEGADO.
Con el enchufe hacia arriba està en soldadura con eléctrodo infusible de tungteno en atmosfera inerte (TIG). Las funciones MMA se quitan y se abilita el arranque en LIFT.
J1: conector militar de 4 contactos.
Para la conexión de los mandos a distancia RC18.

3.3 Panel trasero



1: cable de alimentación.
Permite alimentar la instalación conectándola a la red.
I1 : Interuptores para encender la maquina.
Comanda el encendido electrico de la soldadora.
Tiene dos posiciones "O" apagado; "I" encendido.

3.4 Panel de las tomas

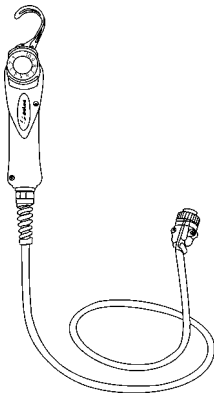


P1: toma negativa de potencia.
− Permite la conexión del cable de masa en electrodo o de la antorcha en TIG.

P2: toma positiva de potencia.
+ Permite la conexión de la antorcha electrodo en MMA o del cable de masa en TIG.

4 ACCESORIOS

4.1 Mando a distancia RC18



Este dispositivo permite modificar a distancia la cantidad de corriente necesaria, sin tener que interrumpir el proceso de soldadura o abandonar la zona de trabajo.

La conexión del control remoto al conector presente en los generadores Selco activa su funcionamiento. Dicha conexión se puede realizar incluso con la instalación encendida.

5 MANTENIMIENTO

Efectúe el mantenimiento ordinario del equipo según las indicaciones del fabricante.

El mantenimiento tiene que ser efectuado exclusivamente por personal cualificado.
Cuando el aparato esté funcionando, todas las puertas de acceso y de servicio y las tapas tienen que estar cerradas y fijadas perfectamente.
El equipo no debe modificarse.
Trate de que no se forme polvo metálico en proximidad y sobre las aletas de ventilación.

¡Antes de cada operación, corte la alimentación al equipo!

Controles periódicos al generador:
- Limpie el interior con aire comprimido a baja presión y con pinceles de cerdas suaves.
- Controle las conexiones eléctricas y todos los cables de conexión.

Para el mantenimiento o la sustitución de los componentes de las antorchas, de la pinza portaeléctrodo y/o de las cables de la masa:

Controle la temperatura de los componentes y compruebe que no estén sobrecalentados.

Siempre use guantes conformes a las normativas.

Use llaves y herramientas adecuadas.

La carencia de este mantenimiento, provocará la caducidad de todas las garantías y el fabricante se considerará exento de toda responsabilidad.

6 DIAGNÓSTICO Y SOLUCIONES

La reparación o sustitución de componentes del equipo debe ser hecha por personal técnico cualificado.

La reparación o la sustitución de componentes del equipo por personal no autorizado provoca la caducidad inmediata de la garantía del producto.
No debe hacerse ningún tipo de modificación en el equipo.

Si el operador no respetara las instrucciones descritas, el fabricante declina cualquier responsabilidad.

Falta de encendido del equipo (led verde apagado)

Causa — No hay tensión de red en la toma de alimentación.
Solución — Controle y repare la instalación eléctrica. Consulte con personal experto.

Causa — Enchufe o cable de alimentación averiado.
Solución — Sustituya el componente averiado. Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa — Fusible de línea quemado.
Solución — Sustituya el componente averiado.

Causa — Interruptor de encendido averiado.
Solución — Sustituya el componente averiado. Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa — Electrónica averiada.
Solución — Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Falta de potencia de salida (el equipo no suelda)

Causa Equipo recalentado (alarma térmico - led amarillo encendido).
Solución Espere a que se enfríe el equipo sin apagarlo.

Causa Conexión de masa incorrecta.
Solución Conecte correctamente la masa.
Consulte el párrafo "Puesta en servicio".

Causa Electrónica averiada.
Solución Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Suministro de potencia incorrecto

Causa Selección incorrecta del proceso de soldadura o selector averiado.
Solución Seleccione correctamente el proceso de soldadura.
Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Configuraciones incorrectas de los parámetros y de las funciones de la instalación.
Solución Haga el reset de la instalación y vuelva a configurar los parámetros de soldadura.

Causa Potenciómetro para la regulación de la corriente de soldadura averiado.
Solución Sustituya el componente averiado.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Causa Electrónica averiada.
Solución Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Inestabilidad del arco

Causa Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución Controle cuidadosamente el equipo de soldadura.
Contacte con el centro de asistencia más cercano para la reparación del equipo.

Proyecciones excesivas de salpicaduras

Causa Longitud de arco incorrecta.
Solución Reduzca la distancia entre electrodo y pieza.
Reduzca la tensión de soldadura.

Causa Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución Reduzca la corriente de soldadura.

Causa Método de ejecución de la soldadura incorrecto.
Solución Reduzca la inclinación de la antorcha.

Insuficiente penetraciòn

Causa Método de ejecución de la soldadura incorrecto.
Solución Reduzca la velocidad de avance en soldadura.

Causa Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución Aumente la corriente de soldadura.

Causa Electrodo inadecuado.
Solución Utilice un electrodo de diámetro más pequeño.

Causa Preparación incorrecta de los bordes.
Solución Aumente la apertura del achaflanado.

Causa Conexión de masa incorrecta.
Solución Conecte correctamente la masa.
Consulte el párrafo “Puesta en servicio”.

Causa Piezas a soldar de dimensiones grandes.
Solución Aumente la corriente de soldadura.

Inclusiones de escoria

Causa Eliminación incompleta de la escoria.
Solución Limpie perfectamente las piezas antes de la soldadura.

Causa Electrodo de diámetro muy grueso.
Solución Utilice un electrodo de diámetro más pequeño.

Causa Preparación incorrecta de los bordes.
Solución Aumente la apertura del achaflanado.

Causa Método de ejecución de la soldadura incorrecto.
Solución Reduzca la distancia entre electrodo y pieza.
Avance regularmente durante la soldadura.

Encoladura

Causa Longitud de arco incorrecta.
Solución Aumente la distancia entre electrodo y pieza.
Aumente la tensión de soldadura.

Causa Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución Aumente la corriente de soldadura.

Causa Piezas a soldar de dimensiones grandes.
Solución Aumente la corriente de soldadura.
Aumente la tensión de soldadura.

Incisiones marginales

Causa Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución Reduzca la corriente de soldadura.
Utilice un electrodo de diámetro más pequeño.

Causa Longitud de arco incorrecta.
Solución Reduzca la distancia entre electrodo y pieza.
Reduzca la tensión de soldadura.

Causa Método de ejecución de la soldadura incorrecto.
Solución Reduzca la velocidad de oscilación lateral en el llenado.
Reduzca la velocidad de avance en soldadura.

Porosidades

Causa Presencia de grasa, pintura, óxido o suciedad en las piezas a soldar.
Solución Limpie perfectamente las piezas antes de la soldadura.

Causa Presencia de grasa, pintura, óxido o suciedad en el material de aportación.
Solución Siempre utilice productos y materiales de calidad.
Mantenga siempre en perfectas condiciones el material de aportación.

Causa Presión de humedad en el material de aportación.
Solución Siempre utilice productos y materiales de calidad.

Mantenga siempre en perfectas condiciones el material de aportación

Causa Longitud de arco incorrecta.
Solución Reduzca la distancia entre electrodo y pieza.
Reduzca la tensión de soldadura.

Causa Solidificación muy rápida de la soldadura de inserción.
Solución Reduzca la velocidad de avance en soldadura.
Precaliente las piezas a soldar.
Aumente la corriente de soldadura.

Grietas en caliente

Causa Parámetros de soldadura incorrectos.
Solución Reduzca la corriente de soldadura.
Utilice un electrodo de diámetro más pequeño.

Causa Presencia de grasa, pintura, óxido o suciedad en las piezas a soldar.
Solución Limpie perfectamente las piezas antes de la soldadura.

Causa Presencia de grasa, pintura, óxido o suciedad en el material de aportación.
Solución Siempre utilice productos y materiales de calidad.
Mantenga siempre en perfectas condiciones el material de aportación.

Causa Método de ejecución de la soldadura incorrecto.
Solución Siga las secuencias operativa correctas para el tipo de unión a soldar.

Causa Piezas a soldar con características diferentes.
Solución Aplique un depósito superficial preliminar antes de la soldadura.

Grietas en frío

Causa Presión de humedad en el material de aportación.
Solución Siempre utilice productos y materiales de calidad.
Mantenga siempre en perfectas condiciones el material de aportación.

Causa Forma especial de la unidad a soldar.
Solución Precaliente las piezas a soldar.
Haga un postcalentamiento.
Siga las secuencias operativa correctas para el tipo de unión a soldar.

Si tuviera dudas o problemas no dude en consultar al centro de asistencia técnica más cercano.

7 NOCIONES TEÓRICAS SOBRE LA SOLDADURA

7.1 Soldaduras con eléctrodo recubierto (MMA)

Preparación de los bordes

Para obtener buenas soldaduras es siempre aconsejable trabajar sobre piezas limpias, no oxidadas, sin herrumbre ni otros agentes contaminadores.

Elección del eléctrodo

El diámetro del electrodo que se ha de emplear depende del espesor del material, de la posición, del tipo de acoplamiento y del tipo de preparación de la pieza por soldar.
Los eléctrodos de mayor díametro requieren corrientes muy elevadas y en consecuencia la aportación térmica en la soldadura será también elevada.

Tipo de revestimiento	Propridades	Uso
Rútilo	Facilidad de utilizo	Todas la posiciones
Acido	Alta velocidad	Plano
Básico	Caract. mecánicas	Todas la posiciones

Elección de la corriente de soldadura

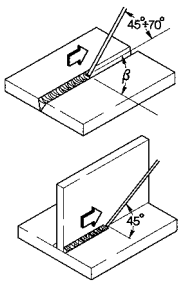
La gama de la corriente de soldadura relativa al tipo de eléctrodo utilizado está especificada por el fabricante en el mismo contenedor de los eléctrodos.

Encendido y mantenimiento del arco

El arco eléctrico se produce al frotar la punta del eléctrodo sobre la pieza a soldar conectada a tierra, quitando rápidamente la varilla hasta la distancia de encendido del arco.
Para mejorar el encendido del arco es útil, en general, un incremento inicial de corriente respecto a la corriente base de soldadura (Hot Start). Una vez que se ha producido el arco eléctrico, empieza la fusión de la parte central del eléctrodo que se deposita como gotas en la pieza a soldar. El revestimiento externo del eléctrodo suministra, consumándose, el gas protectivo para la soldadura que resulta así de buena calidad. Para evitar que las gotas de material fundido, cortocircuitando el eléctrodo con el baño de soldadura, por un accidental acercamiento en-tre los dos, causen el apagamiento del arco, es muy útil un momentáneo aumento de la corriente de soldadura hasta el término del cortocircuito (Arc Force).
Si el electrodo quedara pegado a la pieza por saldar es útil reducir al mínimo la corriente de cortocircuito (antisticking).

Ejecución de la soldadura

El ángulo de inclinación del eléctrodo cambia según el número de las pasadas; el movimiento del eléctrodo se realiza normalmente con oscilaciones y paradas a los lados del cordón para evitar la excesiva acumulación del material adjunción en el



Remoción de la escoria

La soldadura mediante eléctrodos recubiertos obliga a la remoción de la escoria tras cada pasada.
La remoción se efectua mediante un pequeño martillo o mediante cepilladura en caso de escoria friable.

8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Tensión de alimentación U1 (50/60 Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Fusible de línea retardado	16A	16A	16A
Tipo de comunicación	ANALÓGICA	ANALÓGICA	ANALÓGICA
Potencia máxima absorbida (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Potencia máxima absorbida (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Factor de potencia PF	0.70	0.70	0.70
Rendimiento (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Corriente máxima absorbida I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Corriente absorbida I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Corriente efectiva I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Factor de utilización (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Gama de regulación I2	5-110A	5-150A	5-150A
Tensión en vacío Uo	81 V	85V	85V
Clase de protección IP	IP23S	IP23S	IP23S
Clase de aislamiento	H	H	H
Dimensiones (lxpxh)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Peso	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Cable de alimentación	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Longitud de cable de alimentación	2 m	2 m	2 m
Normas de fabricación	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Corriente absorbida con eléctrodo 2.5 mm (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Corriente absorbida con eléctrodo 3.2 mm (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Corriente absorbida con eléctrodo 4.0 mm (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* ⚠ Este dispositivo cumple con los requisitos de la normativa EN/IEC 61000-3-12, si la máxima impedancia de red admitida en el punto de interactuación con la red pública (punto de acoplamiento común - "point of common coupling", PCC) es inferior o igual al valor "Zmax" declarado. Si el dispositivo se conecta a la red pública de baja tensión, es responsabilidad del instalador o del usuario, consultando eventualmente al gestor de la red si es necesario, asegurarse de que el dispositivo se puede conectar.

Agradecimentos...

*Agradecemo-lhe pela confiança que nos concedeu escolhendo a **QUALIDADE, a TECNOLOGIA e a FIABILIDADE** dos produtos da SELCO. Para usufruir das potencialidades e das características do produto que acabou de comprar, convidamo-lhe a ler com atenção as instruções a seguir que lhe irão ajudar a conhecer melhor o produto e a obter os melhores resultados.*

Antes de iniciar qualquer tipo de operação na máquina, é necessário ler cuidadosamente e compreender o conteúdo deste manual. Não efectuar modificações ou operações de manutenção que não estejam previstas.
Em caso de alguma dúvida ou problema relacionados com a utilização da máquina, que não estejam referidos neste manual, consultar um técnico qualificado.

O presente manual faz parte integrante da unidade ou da máquina e deve acompanhála sempre que a mesma for deslocada ou revendida.
O operador é responsável pela manutenção deste manual, que deve permanecer sempre intacto e legível.
*A **SELCO s.r.l** tem o direito de modificar o conteúdo deste manual em qualquer altura, sem aviso prévio.*
*São reservados todos os direitos de tradução, reprodução e adaptação parcial ou total, seja por que meio for (incluindo fotocópia, filme e microfilme) e é proibida a reprodução sem autorização prévia, por escrito, da **SELCO s.r.l.***

O exposto é de importância vital e portanto necessário a fim de que as garantias possam operar. No caso em que o operador não respeitasse o prescrito, o construtor declina toda e qualquer responsabilidade.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

A empresa
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

declara que o aparelho tipo **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

è conforme às directivas EU:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

e que foram aplicadas as normas:

EN 60974-1
EN 60974-10

Cada intervençao ou modificação não autorizada pela **SELCO s.r.l.** anulará a validez desta declaração.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

ÍNDICE GERAL

1 ATENÇÃO 65
1.1 Ambiente de utilização 65
1.2 Protecção do operador e de terceiras pessoas 65
1.3 Protecção contra fumos e gases 66
1.4 Prevenção contra incêndios/explosões 66
1.5 Precauções na utilização das botijas de gás 66
1.6 Protecção contra o choque eléctrico 66
1.7 Campos electromagnéticos e interferências 67
1.8 Grau de protecção IP 68
2 INSTALAÇÃO 68
2.1 Modalidade de elevação, transporte e descarga 68
2.2 Colocação da instalação 68
2.3 Ligação 68
2.4 Colocação em serviço 69
3 APRESENTAÇÃO DA INSTALAÇÃO 69
3.1 Generalidades 69
3.2 Painel comandos frontal 69
3.3 Painel posterior 70
3.4 Painel tomadas 70
4 ACESSÓRIOS 70
4.1 Comando à distância RC18 70
5 MANUTENÇÃO 70
6 DIAGNÓSTICO E SOLUÇÕES 71
7 NOÇÕES TEÓRICAS SOBRE A SOLDADURA 72
7.1 Soldadura com eléctrodo revestido (MMA) 72
8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 74

1 ATENÇÃO

Antes de iniciar qualquer tipo de operação na máquina, é necessário ler cuidadosamente e compreender o conteúdo deste manual. Não efectuar modificações ou operações de manutenção que não estejam previstas.
Do fabricante não se responsabiliza por danos causados em pessoas ou bens resultantes de leitura ou aplicação deficientes do conteúdo deste manual.

Para quaisquer dúvidas ou problemas relativos à utilização da instalação, ainda que não aqui descrita, consultar o pessoal qualificado.

1.1 Ambiente de utilização

- Cada instalação deve ser utilizada exclusivamente para as operações para as quais foi projectada, nos modos e nos campos previstos na chapa de características e/ou neste manual, de acordo com as directivas nacionais e internacionais relativas à segurança. Uma utilização diferente da expressamente declarada pelo construtor deve ser considerada completamente inapropriada e perigosa e, nesse caso, o construtor declina toda e qualquer responsabilidade.
- Esta unidade deverá ser apenas utilizada com fins profissionais, numa instalação industrial.
  O construtor declina qualquer responsabilidade por eventuais danos provocados pela utilização da instalação em ambientes domésticos.
- A instalação deve ser utilizada em ambientes com temperatura compreendida entre os -10°C e os +40°C (entre os +14°F e os +104°F).
  A instalação deve ser transportada e armazenada em ambientes com temperatura compreendida entre os -25°C e os +55°C (entre os -13°F e os 311°F).
- A instalação deve ser utilizada em ambientes sem poeira, ácidos, gases ou outras substâncias corrosivas.
- A instalação deve ser utilizada em ambientes com humidade relativa não superior a 50% e 40°C (104°F).
  A instalação deve ser utilizada em ambientes com humidade relativa não superior a 90% e 20°C (68°F).
- A instalação deve ser utilizada a uma altitude máxima sobre o nível do mar de 2.000 m (6500 pés).

Não utilizar o aparelho para descongelar tubos.
Não utilizar este equipamento para carregar baterias e/ou acumuladores.
Não utilizar este equipamento para fazer arrancar motores.

1.2 Protecção do operador e de terceiras pessoas

O processo de soldadura é uma fonte nociva de radiações, ruído, calor e exalação de gases.

Proteger a pele dos raios do arco, das faíscas ou do metal incandescente.
As roupas utilizadas devem cobrir todo o corpo e devem:
- estar intactas e em bom estado
- ser à prova de fogo
- ser isolantes e estar secas
- ser aderentes ao corpo e não ter dobras

Utilizar sempre calçado conforme à normativa, resistentes e capazes de garantir isolamento contra a água.

Utilizar sempre luvas conforme à normativa, capazes de garantir o isolamento eléctrico e térmico.

Colocar uma parede divisória retardadora de fogo para proteger a área de soldadura de raios, faíscas e escórias incandescentes.
Avisar todas as pessoas que estejam por perto para não olharem o arco ou o metal incandescente e para usarem protecção adequada.

Usar máscaras com protectores laterais da face e filtros de protecção adequados para os olhos (pelo menos NR10 ou superior).

Usar sempre óculos de segurança, com protecções laterais, especialmente durante a remoção manual ou mecânica das escórias da soldadura.

Não utilizar lentes de contacto!!!

Usar auriculares se, durante o processo de soldadura, forem atingidos níveis de ruído perigosos.
Se o nível de ruído exceder os limites previstos pela lei, delimitar a área de trabalho e certificarse de que todas as pessoas que se aproximam da zona estão protegidas com auriculares.

- Durante as operações de soldadura, manter os painéis laterais sempre fechados.

Evitar tocar as peças acabadas de soldar, pois que o elevado calor das mesmas poderia causar graves queimaduras.

- Respeitar todas as precauções descritas anteriormente também nas laborações post soldadura pois que, das peças trabalhadas que se estão a arrefecer, poderiam desprender-se escórias.
- Verificar que a tocha se tenha arrefecido antes de executar trabalhos ou manutenções.

Manter perto de si um estojo de primeiros socorros, pronto a utilizar.
Não subestimar qualquer queimadura ou ferida.

Antes de abandonar o posto de trabalho, deixar a área de trabalho de sua competência em condições de segurança de maneira a impedir danos materiais e pessoais acidentais.

1.3 Protecção contra fumos e gases

- Os fumos, gases e pós produzidos durante o processo de soldadura podem ser nocivos para a sua saúde.
  Os fumos produzidos durante o processo de soldadura podem, em determinadas situações, provocar o cancro ou danos no feto de mulheres grávidas.
- Manter a cabeça longe dos gases e dos fumos de soldadura.
- Providenciar uma ventilação correcta na zona de trabalho, quer natural quer artificial.
- Caso a ventilação seja insuficiente, utilizar máscaras equipadas com respiradores.
- No caso da operação de soldadura se efectuar numa área extremamente pequena, o operador deverá ser vigiado por um colega, que se deve manter no exterior durante todo o processo.
- Não utilizar oxigénio para a ventilação.
- Verificar a eficiência da aspiração comparando periodicamente a entidade das emissões de gases nocivos com os valores admitidos pelas normas de segurança.
- A quantidade e a periculosidade dos fumos produzidos está ligada ao material base utilizado, ao material de adição e às eventuais substâncias utilizadas para a limpeza e o desengorduramento das peças a soldar. Seguir com atenção as indicações do construtor e as relativas fichas técnicas.
- Não efectuar operações de soldadura perto de zonas de desengorduramento ou de pintura.
  Colocar as botijas de gás em espaços abertos ou em locais com boa ventilação.

1.4 Prevenção contra incêndios/explosões

- O processo de soldadura pode provocar incêndios e/ou explosões.
- Retirar da área de trabalho e das áreas vizinhas todos os materiais ou objectos inflamáveis ou combustíveis.
  Os materiais inflamáveis devem estar a pelo menos 11 metros (35 pés) do ambiente de soldadura ou devem estar adequadamente protegidos.
  A projecção de centelhas e de partículas incandescentes podem chegar facilmente às zonas circunstantes mesmo através de pequenas aberturas. Prestar especial atenção na actuação das condições de segurança de objectos e pessoas.
- Não efectuar operações de soldadura sobre ou perto de contentores sob pressão.
- Não efectuar operações de soldadura ou de corte em contentores fechados ou tubos.
  Prestar, em todo o caso, especial atenção na soldadura de tubos ou recipientes ainda que esses tenham sido abertos, esvaziados e cuidadosamente limpos. Resíduos de gás, combustível, óleo ou semelhantes poderiam causar explosões.
- Não efectuar operações de soldadura em locais onde haja pós, gases ou vapores explosivos.
- Verificar, no fim da soldadura, que o circuito sob tensão não possa tocar, acidentalmente, partes ligadas ao circuito de terra.
- Colocar nas proximidades da área de trabalho um equipamento ou um dispositivo anti-incêndio.

1.5 Precauções na utilização das botijas de gás

- As botijas de gás inerte contêm gás sob pressão e podem explodir no caso em que não sejam garantidas as condições mínimas de transporte, manutenção e utilização.
- As botijas devem estar fixadas verticalmente a paredes ou outros apoios, com meios adequados, para evitar quedas e choques mecânicos acidentais.
- Enroscar o capuz para a protecção da válvula, durante o transporte, a colocação em funcionamento e todas as vezes que se terminar as operações de soldadura.
- Evitar a exposição das botijas aos raios solares, à mudanças elevadas de temperatura, à temperaturas demasiado elevadas ou demasiado rígidas. Não expor as botijas a temperaturas demasiado rígidas ou demasiado elevadas.
- Evitar que as bombas entrem em contacto com chamas livres, arcos eléctricos, tochas ou pinças porta-eléctrodo, jactos incadescentes produzidos pela soldadura.
- Manter as botijas longe dos circuitos de soldadura e dos circuitos de corrente em geral.
- Quando se abre a válvula da botija, manter a cabeça longe do ponto de saída do gás.
- Quando se terminam as operações de soldadura, deve-se fechar sempre a válvula da botija.
- Nunca efectuar soldaduras sobre uma botija de gás sob pressão.
- Nunca ligar uma botija de ar comprimido directamente ao redutor da máquina! A pressão poderia superar a capacidade do redutor que consequentemente poderia explodir!

1.6 Protecção contra o choque eléctrico

- Um choque de descarga eléctrica pode ser mortal.
- Evitar tocar as partes normalmente sob tensão internas ou externas à instalação de soldadura enquanto a própria instalação estiver alimentada (tochas, pinças, cabos de terra, fios, rolos e bobinas estão electricamente ligados ao circuito de soldadura).
- Efectuar o isolamento eléctrico da instalação e do operador de soldadura, utilizando planos e bases secos e suficientemente isolados do potencial da terra.
- Verificar que a instalação seja correctamente ligada a uma ficha e a uma rede equipada com condutor de protecção de terra.
- Não tocar simultaneamente em duas tochas ou em dois porta-eléctrodos.
  Se sentir um choque eléctrico, interrompa de imediato as operações de soldadura.

O dispositivo de escorvamento e estabilização do arco foi concebido para uma utilização manual ou mecânica.

Se o comprimento do maçarico ou dos cabos de soldadura for superior a 8 m, o risco de choque eléctrico é maior.

1.7 Campos electromagnéticos e interferências

- A passagem da corrente de soldadura, através dos cabos internos e externos da instalação, cria um campo electromagnético nas imediatas proximidades dos cabos de soldadura e da própria instalação.
- Os campos electromagnéticos podem ter um efeito (até hoje desconhecidos) para a saúde de quem é submetido a uma exposição prolongada.
  Os campos electromagnéticos podem interferir com outros equipamentos tais como marca-passo ou aparelhos auditivos.

Os portadores de aparelhos electrónicos vitais (marca-passo) devem consultar o médico antes de aproximar-se das operações de soldadura por arco ou de corte de plasma.

Classificação do equipamento (CEM), em conformidade com a norma EN/IEC 60974-10 (Consultar a placa sinalética ou os dados técnicos)
O equipamento Classe B cumpre os requisitos de compatibilidade electromagnética em ambientes industriais e residenciais, incluindo zonas residenciais em que o fornecimento de energia eléctrica é efectuado pela rede pública de baixa tensão.
O equipamento Classe A não deve ser utilizado em zonas residenciais em que o fornecimento de energia eléctrica é efectuado pela rede pública de baixa tensão, dado que eventuais perturbações de condutividade e radiação poderão dificultar a compatibilidade electromagnética do equipamento classe A nessas zonas.

Instalação, utilização e estudo da área
Este aparelho foi construído em conformidade com as indicações contidas na norma harmonizada EN60974-10 e está identificado como da "CLASSE A".
Esta unidade deverá ser apenas utilizada com fins profissionais, numa instalação industrial.
O construtor declina qualquer responsabilidade por eventuais danos provocados pela utilização da instalação em ambientes domésticos.

O utilizador deve ser um experto do sector e como tale é responsável pela instalação e pelo uso do aparelho, segundo as indicações do fabricante. Caso se detectem perturbações electromagnéticas, o operador do equipamento terá que resolver o problema, se necessário com a assistência técnica do fabricante.

As perturbações electromagnéticas têm sempre que ser reduzidas até deixarem de constituir um problema.

Antes de instalar este equipamento, o operador deverá avaliar os problemas electromagnéticos potenciais que poderão ocorrer nas zonas circundantes e, particularmente, os relativos às condições de saúde das pessoas expostas, por exemplo, das pessoas que possuam "pace-makers" ou aparelhos auditivos.

Requisitos da rede de energia eléctrica (Consultar os dados técnicos)
O equipamento de alta potência pode, em virtude da corrente primária distribuída pela rede de energia eléctrica, influenciar a qualidade da potência da rede. Por conseguinte, os requisitos ou restrições de ligação referentes à impedância da energia eléctrica máxima permitida ou à capacidade mínima de fornecimento exigida no ponto de ligação à rede pública (Ponto de Acoplamento Comum à rede pública (PAC)) podem aplicar-se a alguns tipos de equipamento (consultar os dados técnicos). Neste caso, compete ao instalador ou utilizador do equipamento garantir a ligação do equipamento, consultando o fornecedor da rede de distribuição, se necessário.

Em caso de interferência, poderá ser necessário tomar precauções adicionais tais como a colocação de filtros na rede de alimentação.
É também necessário considerar a possibilidade de blindar o cabo de alimentação.

Cabos de soldadura
Para minimizar os efeitos dos campos electromagnéticos, respeitar as seguintes regras:
- Enrolar juntos e fixar, quando possível, o cabo de terra e o cabo de potência.
- Evitar enrolar os cabos de soldadura à volta do corpo.
- Evitar colocar-se entre o cabo de terra e o cabo de potência (manter ambos os cabos do mesmo lado).
- Os cabos deverão ser mantidos tão curtos quanto possível, colocados juntos entre si e mantidos ao nível do chão.
- Colocar a instalação a uma certa distância da zona de soldadura.
- Os cabos devem ser colocados longe de outros cabos eventualmente presentes.

Conexão equipotencial
Deve-se ter em consideração que todos os componentes metálicos da instalação de soldadura e dos que se encontram nas suas proximidades devem ser ligados á terra.
A conexão equipotencial deverá ser feita de acordo com as normas nacionais.

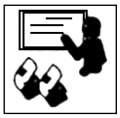
Ligação da peça de trabalho á terra
Quando a peça de trabalho não está ligada à terra, por razões de segurança eléctrica ou devido às suas dimensões e posição, uma ligação de terra entre a peça e a terra poderá reduzir as emissões.
É necessário ter em consideração que a ligação de terra da peça de trabalho não aumenta o risco de acidente para o operador nem danifica outros equipamentos eléctricos.
A ligação de terra deverá ser feita de acordo com as normas nacionais.

Blindagem
A blindagem selectiva de outros cabos e equipamentos presentes na zona circundante, pode reduzir os problemas provocados por interferência. A blindagem de toda a instalação de soldadura pode ser considerada em aplicações especiais.

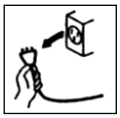
1.8 Grau de protecção IP

IP23S
- Invólucro protegido contra o acesso a partes perigosas com um dedo e contra corpos sólidos estranhos com diâmetro superior/ igual a 12,5 mm.
- Caixa à prova de chuva que caia a 60° na vertical.
- Invólucro protegido contra os efeitos danosos devidos à entrada de água, quando as partes amovíveis da aparelhagem não estão em movimento.

2 INSTALAÇÃO



A instalação pode ser executada somente por pessoal experiente e autorizado pelo fabricante.



Para executar a instalação, assegurar-se que o gerador esteja desligado da rede de alimentação.

É proibida a ligação dos geradores em série ou em paralelo.

2.1 Modalidade de elevação, transporte e descarga

- O gerador é fornecido com uma cinta extensível que permite que a sua deslocação seja feita à mão ou ao ombro.

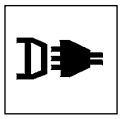
Nunca subestimar o peso do equipamento, (ver características técnicas).

Nunca deslocar, ou deixar, a carga suspensa sobre pessoas ou bens.

Não deixar cair o equipamento ou a unidade, nem os pousar com força no chão.

2.2 Colocação da instalação

Observar as seguintes regras:
- Fácil acesso aos comandos do equipamento e às ligações do mesmo.
- Não colocar o equipamento em lugares pequenos.
- Nunca colocar o equipamento num plano com inclinação superior a 10° em relação ao plano horizontal.
- Ligar a instalação num lugar seco, limpo e com ventilação apropriada.
- Proteger a instalação da chuva e do sol.

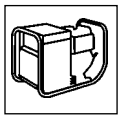


2.3 Ligação

O gerador está equipado de um cabo de alimentação para a ligação à rede.
A instalação pode ser alimentada com:
-230V monofásico

ATENÇÃO: para evitar danos às pessoas ou ao equipamento, é preciso controlar a tensão de rede seleccionada e os fusíveis ANTES de ligar a máquina à rede de alimentação. Além disso, é preciso assegurar-se que o cabo seja ligado a uma tomada provida de contacto de terra.

O funcionamento do equipamento está garantido para tensões que se afastem até +15-15% do valor nominal.



É possível alimentar a instalação por meio de um grupo electrógeno desde que esse garanta uma tensão de alimentação estável entre ±15% em relação ao valor de tensão nominal declarado pelo fabricante, em todas as condições operativas possíveis e à máxima potência que pode ser fornecida pelo gerador.

Normalmente, é aconselhável o uso de grupos electrógenos de potência igual a 2 vezes a potência do gerador se for monofásico e igual a 1,5 vezes se for trifásico.

É aconselhável o uso de grupos electrógenos com controlo electrónico.

Para a protecção dos utilizadores, o equipamento deve ser correctamente ligado à terra. O cabo de alimentação está equipado de um condutor (amarelo - verde) para a ligação à terra, que deve ser ligado a uma ficha provida de contacto de terra.

A instalação eléctrica deve ser executada por pessoal técnico especializado, com os requisitos técnico-profissionais específicos e em conformidade com a legislação do País em que se efectua a instalação.

O cabo de rede do gerador é provido de um fio amarelo/verde, que deverá estar SEMPRE ligado ao condutor de protecção a terra. Este fio amarelo/verde NUNCA deve ser utilizado com outros condutores de corrente.

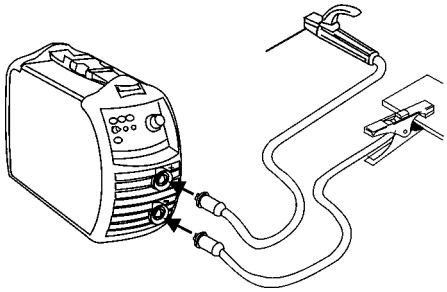
Certificar-se que o local de instalação possui "ligação de terra" e que as tomadas de corrente se encontrem em perfeitas condições.

Instalar somente fichas homologadas em conformidade com as normas de segurança.

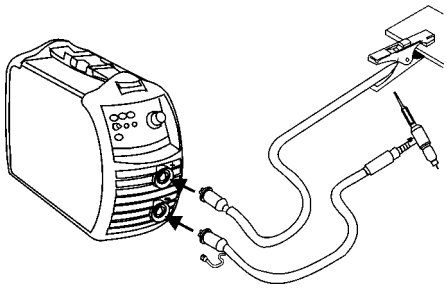
2.4 Colocação em serviço

Ligação para a soldadura MMA

A ligação ilustrada na figura dá como resultado uma soldadura com polaridade inversa. Para obter una soldadura com polaridade directa, inverta a ligação.



Ligação para a soldadura TIG



- Ligue separadamente o conector do tubo de gás da torcha à distribuição do próprio gás.

A regulação do fluxo de gás de protecção é feita através de uma rosca, normalmente localizada no próprio tocha.

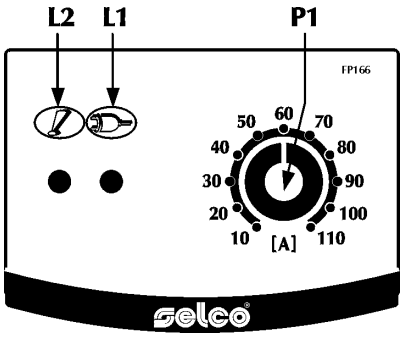
3 APRESENTAÇÃO DA INSTALAÇÃO

3.1 Generalidades

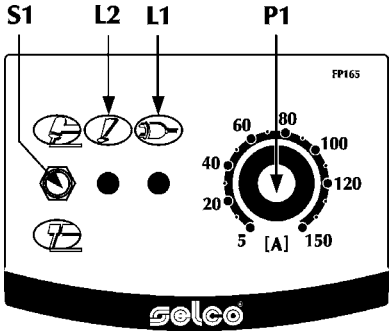
Estes geradores de inverter com corrente constante são capazes de executar de modo excelente os procedimentos de soldadura:
- MMA,
- TIG (com redução na corrente em curto circuito por Genesis 1500).

Em máquinas de soldar inversoras, a corrente de saída não é afectada por variações na tensão de alimentação e no comprimento do arco, e é perfeitamente nivelada, obtendo-se assim a melhor qualidade de soldadura.
O gerador está equipado com:
- tomada positiva (+) e negativa (-);
- painel dianteiro,
- painel de comando traseiro.

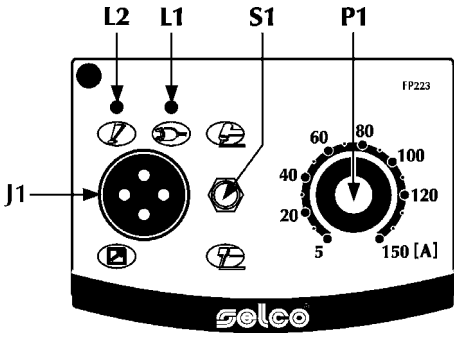
3.2 Painel comandos frontal



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: ilumina-se assim que o gerador é alimentado.

L2: indica a eventual activação dos dispositivos de protecção, tais como, a protecção térmica.

P1: potenciómetro para fixação da corrente de soldadura.
Permite a regulação contínua da corrente tanto na soldadura TIG como na MMA.
Esta corrente permanece inalterada na soldadura, quando as condições de fornecimento e de soldadura variam dentro dos limites permitidos.
Na soldadura MMA, a presença de ARRANQUE A QUENTE (HOT-START) e de POTÊNCIA DO ARCO (ARC-FORCE - aumento instantâneo de corrente entre o eléctrodo e o banho de soldadura nos períodos de curto circuito), significa que a corrente média de saída pode ser superior à fixada.

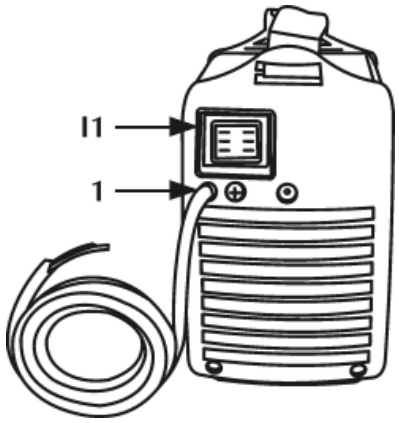
S1: Interruptor de selecção MMA/TIG.

Com a alavanca para baixo: está em modo de soldadura por eléctrodo (MMA), estando por conseguinte activados automaticamente o ARRANQUE A QUENTE, (HOT-START), o ARC-FORCE (aumento instantâneo de corrente entre o eléctrodo e o banho de soldadura nos períodos de curto circuito) e o ANTI-RETENÇÃO (ANTI-STICKING).

Com a alavanca para cima: está em modo de soldadura com eléctrodo não consumível de tungsténio numa atmosfera inerte (TIG). As funções MMA são retiradas e é activado o arranque em LIFT.

J1: conector militar de 4 pólos.
Para a ligação dos comandos à distância RC18.

3.3 Painel posterior

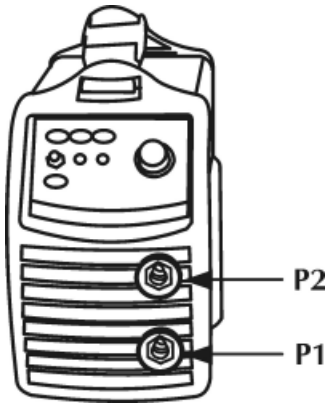


1: cabo de alimentação.
Consente de alimentar a instalação ligando-a à rede.

I1: interruptor para ligar e desligar a máquina.
Liga a energia eléctrica à soldadura.

Tem duas posições, "O" desligada e "I" ligada.

3.4 Painel tomadas

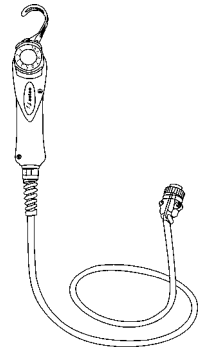


P1 : tomada negativa de potência.
Consente a conexão do cabo de massa em eléctrodo ou da tocha em TIG.

P2 : tomada positiva de potência.
Consente a conexão da tocha em MMA ou do cabo de massa em TIG.

4 ACESSÓRIOS

4.1 Comando à distância RC18



Este dispositivo permite de modificar, à distância, a quantidade de corrente necessária, sem interromper o processo de soldadura ou abandonar a zona de trabalho.

A conexão do comando à distância ao respectivo conector, presente nos geradores Selco, activa o seu funcionamento. Essa conexão pode ser efectuada ainda que com o equipamento aceso.

5 MANUTENÇÃO

A instalação deve ser submetida a uma manutenção de rotina segundo as indicações do construtor.

As operações de manutenção deverão ser exclusivamente efectuadas por pessoal especializado.
Quando o equipamento está em funcionamento, todas as portas de acesso e de serviço deverão estar fechadas e fixadas.
A instalação não deve sofrer algum tipo de modificação.
Evitar a acumulação de pó de metal perto das aletas de ventilação e sobre as mesmas.

Antes da qualquer operação de manutenção desligar a corrente eléctrica do equipamento !

Efectuar periodicamente os seguintes operações:
- Limpar o interior do gerador com ar com primido de baixa pressão e com escovas de cerdas suaves.
- Verificar as ligações eléctricas e todos os cabos de conexão.

Para a manutenção ou substituição de componentes do tocha, do porta-eléctrodos e / ou dos cabos de terra:

Verificar a temperatura dos componentes e certificar-se de que não estão sobre-aquecidos.

Usar sempre luvas em conformidade com as normas de segurança.

Utilizar chaves de parafusos e ferramentas adequadas.

No caso em que não se executasse a referida manutenção, todas as garantias serão anuladas e, seja como for, o construtor isenta-se de toda e qualquer responsabilidade.

6 DIAGNÓSTICO E SOLUÇÕES

A eventual reparação ou substituição de partes da instalação deve ser executada exclusivamente por pessoal técnico qualificado.

A reparação ou a substituição de partes da instalação executada por pessoal não autorizado implica a imediata anulação da garantia do produto.
A instalação não deve ser submetida a nenhum tipo de modificação.

Caso o operador não respeitasse o descrito, o construtor declina toda e qualquer responsabilidade.

A instalação não se acende (led verde apagado)

Causa Tensão de rede ausente na tomada de alimentação.
Solução Fazer uma verificação e executar a reparação da instalação eléctrica.
Consultar pessoal especializado.

Causa Ficha ou cabo de alimentação defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Fusível de linha queimado.
Solução Substituir o componente danificado.

Causa Interruptor de ligação defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Sistema electrónico defeituoso.
Solução Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Não há potência na saída (a instalação não solda)

Causa Instalação superaquecida (alarme térmico - led amarelo aceso).
Solução Aguardar que a instalação se arrefeça sem desligar a instalação.

Causa Ligação à terra incorrecta.
Solução Executar a correcta ligação de terra.
Consultar o parágrafo "Colocação em funcionamento".

Causa Sistema electrónico defeituoso.
Solução Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Fornecimento de potência incorrecto

Causa Errada selecção do processo de soldadura ou selector defeituoso.
Solução Executar a correcta selecção do processo de soldadura.
Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Erradas definições dos parâmetros e das funções da instalação.
Solução Executar um reset da instalação e redefinir os parâmetros de soldadura.

Causa Potenciómetro para a regulação da corrente de soldadura defeituoso.
Solução Substituir o componente danificado.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Causa Sistema electrónico defeituoso.
Solução Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Instabilidade do arco

Causa Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução Executar um cuidadoso controlo da instalação de soldadura.
Contactar o centro de assistência mais próximo para a reparação da instalação.

Excessiva projecção de salpicos

Causa Comprimento incorrecto do arco.
Solução Reduzir a distância entre o eléctrodo e a peça.
Reduzir a tensão de soldadura.

Causa Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução Reduzir a corrente de soldadura.

Causa Modo de execução da soldadura incorrecta.
Solução Reduzir a inclinação da tocha.

Penetração insuficiente

Causa Modo de execução da soldadura incorrecta.
Solução Reduzir a velocidade de avanço em soldadura.

Causa Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução Aumentar a corrente de soldadura.

Causa Eléctrodo incorrecto.
Solução Utilizar um eléctrodo com diâmetro inferior.

Causa Preparação incorrecta dos bordos.
Solução Aumentar a abertura do chanfro.

Causa Ligação à terra incorrecta.
Solução Executar a correcta ligação de terra.
Consultar o parágrafo “Colocação em funcionamento”.

Causa Peças a soldar de grandes dimensões.
Solução Aumentar a corrente de soldadura.

Incrustações de escórias

Causa Remoção incompleta da escória.
Solução Executar uma cuidadosa limpeza das peças antes de executar a soldadura.

Causa Eléctrodo com diâmetro demasiado grosso.
Solução Utilizar um eléctrodo com diâmetro inferior.

Causa Preparação incorrecta dos bordos.
Solução Aumentar a abertura do chanfro.

Causa Modo de execução da soldadura incorrecta.
Solução Reduzir a distância entre o eléctrodo e a peça.
Avançar regularmente durante todas as fases da soldadura.

Colagem

Causa Comprimento incorrecto do arco.
Solução Aumentar a distância entre o eléctrodo e a peça.
Aumentar a tensão de soldadura.

Causa Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução Aumentar a corrente de soldadura.

Causa Peças a soldar de grandes dimensões.
Solução Aumentar a corrente de soldadura.
Aumentare la tensione di saldatura.

Incisões marginais

Causa Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução Reduzir a corrente de soldadura.
Utilizar um eléctrodo com diâmetro inferior.

Causa Comprimento incorrecto do arco.
Solução Reduzir a distância entre o eléctrodo e a peça.
Reduzir a tensão de soldadura.

Causa Modo de execução da soldadura incorrecta.
Solução Reduzir a velocidade de oscilação lateral no enchimento.
Reduzir a velocidade de avanço em soldadura.

Porosidade

Causa Presença de gordura, tinta, ferrugem ou sujidade nas peças a soldar.
Solução Executar uma cuidadosa limpeza das peças antes de executar a soldadura.

Causa Presença de gordura, tinta, ferrugem ou sujidade no material de adição.
Solução Utilizar sempre produtos e materiais de qualidade.
Manter sempre o material de adição em perfeitas condições.

Causa Presença de humidade no material de adição.
Solução Utilizar sempre produtos e materiais de qualidade.

Manter sempre o material de adição em perfeitas condições.

Causa Comprimento incorrecto do arco.
Solução Reduzir a distância entre o eléctrodo e a peça.
Reduzir a tensão de soldadura.

Causa Solidificação do banho de soldadura demasiado rápida.
Solução Reduzir a velocidade de avanço em soldadura.
Executar um pré-aquecimento das peças a soldar.
Aumentar a corrente de soldadura.

Rachas a quente

Causa Parâmetros de soldadura incorrectos.
Solução Ridurre la corrente di saldatura.
Utilizar um eléctrodo com diâmetro inferior.

Causa Presença de gordura, tinta, ferrugem ou sujidade nas peças a soldar.
Solução Executar uma cuidadosa limpeza das peças antes de executar a soldadura.

Causa Presença de gordura, tinta, ferrugem ou sujidade no material de adição.
Solução Utilizar sempre produtos e materiais de qualidade.
Manter sempre o material de adição em perfeitas condições.

Causa Modo de execução da soldadura incorrecta.
Solução Executar as correctas sequências operativas para o tipo de junta a soldar.

Causa Peças a soldar com características diferentes.
Solução Executar um amanteigamento antes de executar a soldadura.

Fendas a frio

Causa Presença de humidade no material de adição.
Solução Utilizar sempre produtos e materiais de qualidade.
Manter sempre o material de adição em perfeitas condições.

Causa Geometria particular da junta a soldar.
Solução Executar um pré-aquecimento das peças a soldar.
Executar um pós-aquecimento.
Executar as correctas sequências operativas para o tipo de junta a soldar.

Se tiver quaisquer dúvidas e/ou problemas, não hesite em contactar o centro de assistência técnica mais perto de si.

7 NOÇÕES TEÓRICAS SOBRE A SOLDADURA

7.1 Soldadura com eléctrodo revestido (MMA)

Preparação dos bordos

Para obter boas soldaduras é sempre recomendável trabalhar peças limpas, não oxidadas, sem ferrugem nem outros agentes contaminadores.

Escolha do eléctrodo

O diâmetro do eléctrodo a usar depende da espessura do material, da posição, do tipo de junção e do tipo de chanfro.
Eléctrodos com maior diâmetro exigem, como é lógico, correntes muito elevadas, com um consequente fornecimento de calor muito intenso durante a soldadura.

Tipo de revestimento	Propriedades	Utilização
Rutilo	Facil. de utilização	Todas as posições
Ácido	Alta velocid. de fusão	Plano
Básico	Caract. Mecânicas	Todas as posições

Escolha da corrente de soldadura

Os valores da corrente de soldadura, relativamente ao tipo de eléctrodo utilizado, são referidos pelo fabricante na embalagem do eléctrodo.

Acender e manter o arco

O arco eléctrico é produzido por fricção da ponta do eléctrodo na peça de trabalho ligada ao cabo de terra e, logo que o arco estiver aceso, afastando rapidamente a vareta para a distância normal de soldadura.

Normalmente, para melhorar o acendimento do arco tornase muito útil um aumento da corrente inicial relativamente à corrente base de soldadura (Hot Start).

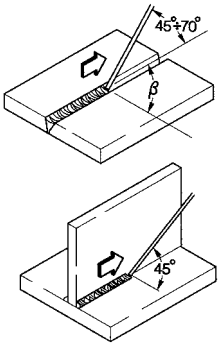
Uma vez o arco aceso, iniciase a fusão da parte central do eléctrodo que se deposita em forma de gotas na peça a soldar. O revestimento externo do eléctrodo é consumido, fornecendo o gás protector para a soldadura e assegurando assim que a mesma será de boa qualidade.

Para evitar que as gotas de material fundido apaguem o arco, por curto circuito entre o eléctrodo e o banho de solda devido a uma aproximação acidental entre ambos, tornase muito útil um aumento temporário da corrente de soldadura até ao fim do curto circuito (Arc Force).

No caso em que o eléctrodo permaneça colado na peça a soldar é útil reduzir ao mínimo a corrente de curto-circuito (antisticking).

Execução da soldadura

O ângulo de inclinação do eléctrodo varia consoante o número de passagens; o movimento do eléctrodo é normalmente efectuado com oscilações e paragens nos lados do rebordo, de modo a evitar uma acumulação excessiva de material de enchimento no centro.



Remoção da escória

A soldadura mediante eléctrodos revestidos obriga à remoção da escória após cada passagem.

A escória é removida através de um pequeno martelo ou então, se friável, é escovada para fora.

8 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Tensão de alimentação U1 (50/60 Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Fusível de linha atrasado	16A	16A	16A
Bus de comunicação	ANALÓGICO	ANALÓGICO	ANALÓGICO
Potência máxima absorvida (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Potência máxima absorvida (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Factor de potência PF	0.70	0.70	0.70
Eficiência (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Corrente máxima absorvida I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Corrente absorvida I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Corrente efectiva I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Factor normal de utilização (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Gama de regulação I2	5-110A	5-150A	5-150A
Tensão em vazio Uo	81 V	85V	85V
Grau de protecção IP	IP23S	IP23S	IP23S
Clase de isolamento	H	H	H
Dimensões (lxpxh)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Peso	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Cabo de alimentação	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Comprimento do cabo de alimentação	2 m	2 m	2 m
Normas de construção	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Corrente absorvida com eléctrodo 2.5 mm (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Corrente absorvida com eléctrodo 3.2 mm (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Corrente absorvida com eléctrodo 4.0 mm (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

*⚠ Este equipamento está em conformidade com a norma EN/IEC 61000-3-12 se a impedância da energia eléctrica máxima permitida no ponto de ligação à rede pública (ponto de acoplamento comum à rede pública (PAC)) for inferior ou igual ao valor "Zmax" fixado. Se estiver ligado a uma rede pública de baixa tensão, compete ao instalador ou utilizador do equipamento garantir a ligação do equipamento, consultando o fornecedor da rede de distribuição, se necessário.

Bedankingen...

*Wij danken u voor het vertrouwen dat u in ons gesteld heeft bij uw keuze van de **KWALITEIT, TECHNOLOGIE en BETROUWBAARHEID** van de SELCO producten.*
Om de mogelijkheden en eigenschappen van het door u gekochte product op zijn best te kunnen benutten, verzoeken wij u de volgende aanwijzingen aandachtig door te lezen; dit zal u helpen het product beter te leren kennen en de beste resultaten te verkrijgen.

Vooraleer met om het even welke bewerking te beginnen dient men deze handleiding grondig gelezen te hebben en er zeker van te zijn dat men alles begrepen heeft. Breng geen veranderingen aan en voer geen onderhoudswerkszaamheden uit die niet vermeld zijn in deze handleiding.
In geval van twijfel of bij problemen met het gebruik van het apparaat, zelfs indien deze niet vermeld zijn in deze handleiding, raadpleeg bevoegd personeel.

Dit handboek maakt integraal deel uit van de eenheid of van de machine en dient deze steeds te vergezellen op al haar verplaatsingen of bij herverkoop ervan.
De gebruiker dient er voor te zorgen dat deze volledig en in goede staat blijft.
***SELCO s.r.l.** eigent zich het recht toe op elk ogenblik wijzigingen aan te brengen en dit zonder voorafgaandelijk enige verwittiging.*
*De rechten op vertaling, op gehele of gedeeltelijke reproductie en aanpassingen om het even op welke wijze (inbegrepen fotokopie, film en microfilm) zijn voorbehouden aan **SELCO s.r.l.** en verboden zonder schriftelijke toestemming.*

Hetgeen beschreven is van levensbelang en dus nodig voor de garantie. Indien de lasser zich niet aan hetgeen beschreven is houdt, kan de fabrikant niet aansprakelijk geacht worden.

GELIJKVORMIGHEIDS VERKLARING CE

De firma
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

verklaart dat het apparaat type **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

conform is met de normen EU:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

en dat de volgende normen werden toegepast:

EN 60974-1
EN 60974-10

Elke ingreep of modificatie niet toegelaten door **SELCO s.r.l.** heeft de ongeldigheid van deze verklaring tot gevolg.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INHOUDSTABEL

1 WAARSCHUWING 77
1.1 Gebruiksomgeving 77
1.2 Bescherming van operator en andere personen 77
1.3 Voorzorgen tegen rook en gassen 78
1.4 Voorzorgen tegen brand en explosie 78
1.5 Preventie bij het gebruik van gasflessen 78
1.6 Beveiliging tegen elektrische schokken 78
1.7 Elektromagnetische velden en storingen 79
1.8 Beveiligingsgraad IP 80
2 INSTALLATIE 80
2.1 Wijze van optillen, transport en lossen 80
2.2 Plaatsen van de installatie 80
2.3 Aansluiting 80
2.4 Inbedrijfstelling 81
3 PRESENTATIE VAN DE INSTALLATIE 81
3.1 Algemene informatie 81
3.2 Voorpaneel 81
3.3 Paneel achterkant 82
3.4 Paneel met contactpunten 82
4 ACCESSOIRES 82
4.1 Bediening op afstand RC18 82
5 ONDERHOUD 82
6 DIAGNOSE EN OPLOSSINGEN 83
7 ALGEMENE INFORMATIE OVER HET LASSEN 84
7.1 Lassen met beklede elektrodes (MMA) 84
8 TECHNISCHE KENMERKEN 85

1 WAARSCHUWING

Vooraleer met om het even welke bewerking te beginnen dient men deze handleiding grondig gelezen te hebben en er zeker van te zijn dat men alles begrepen heeft.

Breng geen veranderingen aan en voer geen onderhoudswerkzaamheden uit die niet vermeld zijn in deze handleiding.

De Fabrikant is niet verantwoordelijk voor beschadigingen aan personen of voorwerpen ten gevolge van een fout van de operator wegens gebrekkige kennis van deze handleiding en het niet nauwkeurig opvolgen van de erin vermelde voorschriften.

In geval van twijfel of problemen betreffende het gebruik van de installatie die hier niet beschreven zijn, vakbekwaam personeel raadplegen.

1.1 Gebruiksomgeving

- Iedere installatie mag alleen gebruikt worden voor de werkzaamheden waar hij voor ontworpen is, op de wijzen en in de sectoren zoals die op de gegevensplaat en/of in deze handleiding voorgeschreven zijn, in overeenstemming met de nationale en internationale richtlijnen inzake de veiligheid. Een ander gebruik dan uitdrukkelijk door de fabrikant verklaard is, moet als geheel oneigenlijk en gevaarlijk beschouwd worden en in dat geval kan de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden.
- Dit apparaat dient enkel gebruikt te worden voor professionele toepassingen in een industriële omgeving. De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade veroorzaakt door het gebruik van de installatie in huishoudelijke omgeving.
- De installatie moet gebruikt worden in een omgeving met temperatuur tussen -10°C en +40°C (tussen +14°F en +104°F).
  De installatie moet vervoerd en opgeslagen worden in een omgeving met temperatuur tussen -25°C en +55°C (tussen -13°F en 311°F).
- De installatie moet gebruikt worden in een omgeving zonder stof, zuren, gas of andere corrosieve stoffen.
- De installatie moet gebruikt worden in een omgeving met relatieve vochtigheid onder de 50% bij 40°C (104°F).
  De installatie moet gebruikt worden in een omgeving met relatieve vochtigheid onder de 90% bij 20°C (68°F).
- De installatie moet gebruikt worden op een maximale hoogte boven zeeniveau van 2000m (6500 voet).

Gebruik deze apparatuur niet om leidingen te ontdooien.
Gebruik deze apparatuur niet voor het opladen van batterijen en/of accu's.
Gebruik deze apparatuur niet om motoren mee te starten.

1.2 Bescherming van operator en andere personen

Het lasproces is een bron van schadelijke stralingen, geluid, warmte en gasontwikkeling.

Draag veiligheidskledij om de huid te beschermen tegen straling en vonken afkomstig van de vlamboog en tegen gloeiende metaaldeeltjes,
De gebruikte kleding moet het hele lichaam bedekken en moet zijn:
- intact en in goede staat
- onbrandbaar
- isolerend en droog
- strak om het lichaam en zonder omslagen

Gebruik altijd schoeisel in overeenstemming met de normen, stevig en in staat isolatie te bieden tegen water.

Gebruik altijd handschoenen in overeenstemming met de normen, in staat elektrische en thermische isolatie te bieden.

Plaats een vuurvaste scheidingswand om het gebied waar gelast wordt te beschermen tegen straling, vonken en gloeiend afval.
Waarschuw eventuele derde personen niet direct in de las te kijken en zich te beschermen tegen de stralen van de boog of van het gloeiende metaal.

Draag een gezichtsmasker met zijdelingse bescherming en geschikt filter voor de ogen (minstens NR10 of hoger).

Draag een beschermbril met zijbeschermingen, vooral bij het met de hand of mechanisch verwijderen van het afval van het lasproces.

Draag geen contactlenzen!!!

Gebruik oorbeschermers als het geluidsniveau dat door het lasproces wordt veroorzaakt, gevaarlijk wordt.
Als het geluidsniveau de wettelijk toegelaten grenswaarden overschrijdt dan dient de werkzone afgebakend te worden en moet elke persoon die in de nabijheid komt een oorbescherming dragen.

- Houd tijdens het lassen altijd de zijpanelen gesloten.

Raak de zojuist gelaste delen niet aan, u zou ernstige brandwonden kunnen oplopen.

- Houd u ook aan alle tevoren beschreven voorzorgsmaatregelen tijdens de bewerkingen na het lassen omdat van de bewerkte werkstukken die aan het afkoelen zijn, slakken los kunnen laten.
- Verzeker u ervan dat de toorts koud is alvorens bewerkingen of onderhoud te verrichten.

Zorg dat een tas "eerste hulp bij ongevallen" ter beschikking staat.
Onderschat brandwonden en andere kwetsuren niet.

Alvorens de werkplaats te verlaten, het werkgebied in veiligheid stellen zodat er vermeden wordt dat dingen of personen per ongeluk beschadigen of letsel oplopen.

1.3 Voorzorgen tegen rook en gassen

- De door het lasproces veroorzaakte rook, gas en stof kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn.
  De tijdens het lassen geproduceerde rook kan, onder bepaalde omstandigheden, kanker of schade aan de foetus van zwangere vrouwen aanrichten.
- Houd uw gezicht uit de buurt van de gassen en lasrook.
- Voorzie een afdoende natuurlijke of geforceerde ventilatie in de arbeidszone.
- In geval van onvoldoende ventilatie, maskers met beademingssystemen gebruiken.
- In geval van laswerkzaamheden in nauwe ruimtes wordt er aangeraden de lasser door een collega buiten de ruimte onder controle te laten houden.
- Gebruik geen zuurstof voor ventilatie!
- Controleer de doeltreffendheid van de afzuiging door regelmatig de entiteit van de schadelijke gassen te controleren met de door de veiligheidsvoorschriften toegelaten waarden.
- De hoeveelheid en de mate van gevaar van de geproduceerde rook is herleidbaar tot het gebruikte basismateriaal, het toegevoegde materiaal en de eventueel voor het schoonmaken en ontvetten van de te lassen voorwerpen gebruikte stoffen. Volg zorgvuldig de aanwijzingen van de fabrikant en de bijbehorende technische kaarten.
- Las niet in de buurt van plaatsen waar ontvet of geverfd wordt.
  Plaats de gasflessen in open of goed geventileerde ruimtes.

1.4 Voorzorgen tegen brand en explosie

- Het lasproces n kan brand en/of explosie veroorzaken.
- Verwijder alle brandbare voorwerpen en ontvlambare producten uit de arbeidszone en de omgeving ervan.
  Brandbaar materiaal moet zich op een afstand van minstens 11 meter (35 voet) van het lasgebied bevinden of moet naar behoren beschermd zijn.
  Wegspringende vonken en gloeiende deeltjes kunnen makkelijk de omliggende zones bereiken, ook door kleine openingen. Schenk extra veel aandacht aan het veilig stellen van zaken en personen.
- Las niet boven of in de buurt van onder druk staande reservoirs.
- Voer geen las- of snijwerk uit in gesloten containers of buizen.
  Let extra goed op bij het lassen van leidingen of reservoirs ook al zijn deze open gemaakt, geleegd en zorgvuldig schoon gemaakt. Restjes gas, brandstof, olie of soortgelijke stoffen kunnen explosies veroorzaken.
- Las niet in een atmosfeer met stof, gas of explosieve damp.
- Verzeker u ervan dat aan het eind van de lasprocedure het onder stroom staande circuit niet per ongeluk met delen in aanraking kan komen die met het massacircuit verbonden zijn.
- Installeer in de nabijheid van de werkzone een brandblusapparaat.

1.5 Preventie bij het gebruik van gasflessen

- De gasflessen met inert gas bevatten onder druk staand gas en kunnen ontploffen als er niet voor de minimale veiligheid gezorgd wordt bij het transport, het behoud en het gebruik.
- De gasflessen moeten met geschikte middelen verticaal vastgezet worden aan een wand of iets dergelijks om te voorkomen dat ze vallen of ergens tegen aan stoten.
- Draai de beschermdop van het ventiel tijdens het transport en de inbedrijfstelling vast en telkens nadat de laswerkzaamheden beëindigd zijn.
- Stel de gasflessen niet bloot aan direct zonlicht, hevige temperatuurschommelingen of te hoge of te lage temperaturen.
- Laat de gasflessen niet in aanraking komen met open vuur, elektrische bogen, toortsen of elektrodeklemmen of met door het lassen geproduceerde wegspringende gloeiende deeltjes.
- Houd de gasflessen uit de buurt van de lascircuits en stroomcircuits in het algemeen.
- Houd uw gezicht uit de buurt van de gasuitlaat wanneer u het ventiel van de gasfles open maakt.
- Sluit altijd het ventiel van de gasfles na de laswerkzaamheden beëindigd te hebben.
- Las nooit onder druk staande gasflessen.
- Verbind nooit direct een persluchtcilinder met het reduceerventiel van de machine! De druk zou hoger kunnen zijn dan het vermogen van het reduceerventiel dat dus zou kunnen ontploffen!

1.6 Beveiliging tegen elektrische schokken

- Een elektrische schok kan dodelijk zijn.
- Raak geen delen aan die gewoonlijk onder spanning staan binnen of buiten de lasinstallatie terwijl de installatie onder stroom staat (toortsen, klemmen, massakabels, elektroden, draden, rollen en spoelen zijn elektrisch met het lascircuit verbonden).
- Zorg voor de elektrische isolatie van de installatie en van de lasser door oppervlakken en basisplaten te gebruiken die droog zijn en voldoende geïsoleerd van het aardings- en massapotentiaal.
- Verzeker u ervan dat de installatie goed aangesloten wordt op een stekker en een net voorzien van aardingsgeleider.
- Raak nooit twee toortsen of twee elektrodeklemmen tegelijk aan.
  Houd onmiddellijk op met de lasprocedure als u meent elektrische schokken te voelen.

Het instrument om de boog te ontsteken en te stabiliseren is ontworpen voor handmatig of mechanisch gestuurd gebruik.

Door de lengte van de toorts of de laskabels met meer dan 8 m te vergroten zal het risico op een elektrische schok verhogen.

1.7 Elektromagnetische velden en storingen

- De doorgang van de lasstroom door de interne en externe kabels van de installatie veroorzaakt een elektromagnetisch veld rondom de laskabels en de installatie.
- De elektromagnetische velden kunnen een negatieve uitwerking (tot op heden onbekend) op de gezondheid hebben van degenen die er langdurig aan blootgesteld zijn.

  De elektromagnetische velden kunnen interferenties veroorzaken bij andere apparatuur zoals bijvoorbeeld pacemakers of hoorapparaten.

De personen die vitale elektrische apparaten (pacemakers) dragen moeten hun arts raadplegen alvorens in de buurt te komen van booglaswerkzaamheden of plasmasnijwerkzaamheden.

EMC classificatie van apparatuur in overeenstemming met EN/IEC 60974-10 (Zie het kwalificatie plaatje of de technische informatie)
Klasse B apparatuur voldoet aan de elektromagnetische eisen van aansluiting zowel wat betreft de industriële omgeving als de woonomgeving, inclusief de woonomgeving waar de stroomvoorziening wordt betrokken van het netwerk en dus met een lage spanning.
Klasse A apparatuur is niet bedoeld om te gebruiken in de woonomgeving waar de stroom geleverd wordt via het normale netwerk met lage spanning.
In een dergelijke omgeving kunnen zich potentiële moeilijkheden voordoen bij het veilig stellen van de elektromagnetische aansluiting van klasse A apparatuur veroorzaakt door geleiding of storing door straling.

Installatie, gebruik en evaluatie van de zone
Dit apparaat is gebouwd in overeenstemming met de aanwijzingen in de geharmoniseerde norm EN60974-10 en wordt geïdentificeerd als van "KLASSE A".
Dit apparaat dient enkel gebruikt te worden voor professionele toepassingen in een industriële omgeving.
De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade veroorzaakt door gebruik van de installatie in huishoudelijke omgeving.

De gebruiker moet een expert in deze sector zijn en als zodanig is hij verantwoordelijk voor de installatie en het gebruik van het apparaat volgens de aanwijzingen van de fabrikant.
Wanneer elektromagnetische storingen vastgesteld worden is het de gebruiker die moet zorgen voor de oplossing van het probleem indien nodig met raadgevingen van de technische dienst van de constructeur.

In ieder geval moeten de elektromagnetische storingen zodanig gereduceerd worden dat ze geen hinder vormen voor de omgeving.

Voor de installatie van het apparaat moet de gebruiker de potentiële problemen evalueren van gebeurlijke elektro-magnetische storingen die zouden kunnen optreden in de omgeving van de arbeidszone en in het bijzonder met betrekking tot de gezondheid van personen (dragers van een pacemaker of een hoorapparaat).

Eisen voor het leidingnet (Zie de technische informatie)
Apparatuur op hoogspanning kan, ten gevolge van de eerste stroom die wordt betrokken van het gewone netwerk, de kwaliteit beïnvloeden van de stroom van het hoogspanningsnet. Daarom zijn aansluitingsbeperkingen of eisen ten aanzien van de maximaal toelaatbare stroomsterkte van wisselstroom of de noodzakelijke minimale toevoer capaciteit op de interface van het normale hoogspanning netwerk (punt van normale koppeling,PCC) kan van toepassing zijn bij sommige typen apparatuur. (zie de technische informatie). In dat geval is het de verantwoordelijkheid van de installateur of van de gebruiker van de apparatuur om zich ervan te vergewissen, zonodig door de netwerkbeheerder te raadplegen, dat de apparatuur mag worden aangesloten.

In het geval er storingen optreden kan het aanbeveling verdienen om verdere voorzorgmaatregelen te nemen zoals het filteren van de stroomtoevoer.
Het is ook noodzakelijk om de mogelijkheid te overwegen de stroomkabel af te schermen.

Kabels voor lassen
Volg de volgende regels om de gevolgen van de elektromagnetische velden te minimaliseren:
- Rol, waar mogelijk, de massakabel en de vermogenkabel samen op en maak ze vast.
- Rol de laskabels niet rond uw lichaam op.
- Ga niet tussen de massakabel en de vermogenkabel staan (houd ze aan dezelfde kant).
- De kabels moeten zo kort mogelijk zijn, zo dicht mogelijk bij elkander blijven en op de vloer liggen of zo dicht mogelijk erbij.
- Plaats de installatie op een zekere afstand van het lasgebied.
- De kabels moeten op afstand van eventuele andere kabels gehouden worden.

Equipotentiaal verbinding
Men moet een massaverbinding van alle metalen onderdelen van de lasinstallatie en van de omgeving in overweging nemen. Houdt u de nationale voorschriften inzake equipotentiaal verbindingen.

Het werkstuk met de aarde verbinden
Wanneer het werkstuk niet met de aarde verbonden is om reden van elektrische veiligheid of wegens de afmetingen en de positie kan het met de aarde verbinden van het werkstuk de straling verminderen. Wel moet men er op letten dat door het werkstuk te aarden dit geen aanleiding mag geven tot verhoogd risico op ongevallen voor de operator nog tot beschadiging van andere elektrische apparaten. Respecteer de nationale voorschriften inzake het met de aarde verbinden.

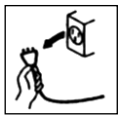
Afscherming
Het selectief afschermen van andere kabels en apparaten in het eromheen liggende gebied kan de interferentieproblemen doen afnemen.
Voor speciale toepassingen kan de afscherming van de hele lasinstallatie in overweging genomen worden.

1.8 Beveiligingsgraad IP

IP23S
- Omhulsel beveiligd tegen de toegang tot gevaarlijke onderdelen van vingers en vreemde voorwerpen met een diameter groter dan of gelijk aan 12,5 mm.
- Kast beschermt tegen regen die invalt onder een hoek van 60° t.o.v. een vertikale.
- Omhulsel beschermd tegen de schadelijke gevolgen van het binnendringen van water, wanneer de beweegbare delen van het apparaat niet in beweging zijn.

2 INSTALLATIE

De koeleenheid mag alleen door ervaren en door de fabrikant bevoegd personeel geïnstalleerd worden.



Voor de installatie moet u er zich van verzekeren dat de generator van het stroomnet los geschakeld is.

Het is verboden generatoren in serie of in parallel te schakelen.

2.1 Wijze van optillen, transport en lossen

- De generator is voorzien van een instelbare draagriem zodat hij aan de schouder of in de hand kan gedragen worden.

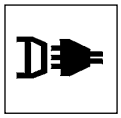
Het gewicht van het apparaat niet onderschatten, (zie technische kenmerken).

De last nooit laten bewegen of laten hangen boven personen of voorwerpen.

Het apparaat nooit laten vallen of bruusk neerzetten.

2.2 Plaatsen van de installatie

Hoe hierbij rekening met volgende richtlijnen:
- Zorg voor een gemakkelijke toegang tot de regelingen en de aansluitingen.
- Het apparaat niet opstellen in te kleine lokalen.
- Plaats de installatie nooit op een vlak dat meer dan 10° geheld is ten opzichte van het horizontale vlak.
- Verbind de installatie op een droge, schone en goed geventileerde plaats.
- Bescherm de installatie tegen slagregen en tegen de zon.

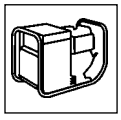


2.3 Aansluiting

De generator is voorzien van een stroomkabel voor de aansluiting op het net.
De installatie kan gevoed worden door:
- 230V enkelfase

LET OP: ter voorkoming van letsel aan personen of schade aan de installatie, moeten de geselecteerde netspanning en de zekeringen gecontroleerd worden VOOR de machine op het net aan te sluiten. Bovendien moet er gecontroleerd worden of de kabel aangesloten wordt op een geaard stopcontact.

De werking van het apparaat wordt gegarandeerd voor spanningswaarden met afwijkingen tot +15-15% van de nominale spanning.



De installatie kan gevoed worden door een stroomaggregaat mits dit garandeert voor een stabiele voedingsspanning tussen de ±15% van de door de fabrikant verklaarde nominale spanningswaarde, onder alle mogelijke werkomstandigheden en bij het maximaal door de generator afgegeven vermogen.

Gewoonlijk wordt het gebruik van stroomaggregaten met een vermogen van 2 maal het vermogen van de generator aangeraden in geval van enkelfase en 1.5 maal in geval van driefase.

Er wordt aangeraden stroomaggregaten met elektronische besturing te gebruiken.

Voor de bescherming van de gebruikers moet de installatie goed geaard zijn. De voedingskabel is voorzien van een geleider (geel-groen) voor de aardverbinding. Deze draad moet verbonden worden met een geaarde stekker.

De elektrische installatie moet uitgevoerd worden door technisch personeel dat een specifieke opleiding hiervoor heeft gekregen en volgens de voorschriften die gelden in het land waar het apparaat geïnstalleerd wordt.

De stroomkabel van de generator is voorzien van een geel/groene draad, die ALTIJD met de aardingsgeleider verbonden moet worden. Deze geel/groene draad mag NOOIT samen met een andere draad gebruikt worden om stroom op te nemen.

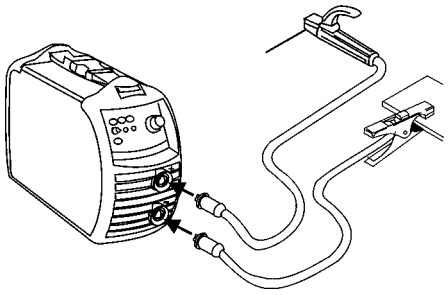
Controleer de "aardverbinding" van de gebruikte installatie en of het stopcontact in goede staat verkeert.

Monteer alleen gekeurde stekkers die beantwoorden aan de veiligheidsnormen.

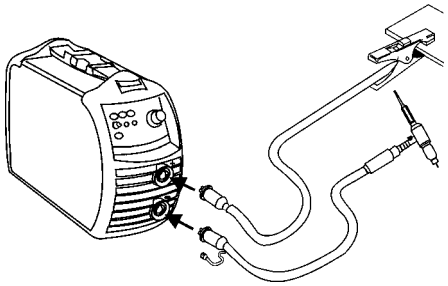
2.4 Inbedrijfstelling

Toebehoren voor MMA lassen

De verbinding in de figuur geeft als resultaat het lassen met omgekeerde polariteit. Voor het lassen met directe polariteit, de verbinding omdraaien.



Toebehoren voor TIG lassen



- Verbind de connector van de gasslang van de brander apart met de gasvoorziening.

De toevoer van het beschermgas wordt ingesteld met een regelkraan die zich meestal op de lastang bevindt.

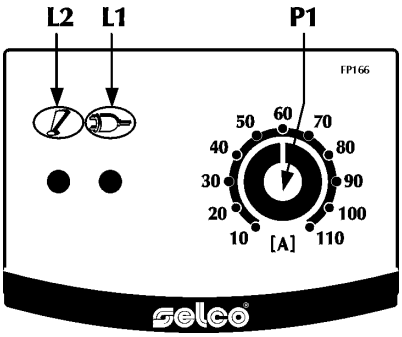
3 PRESENTATIE VAN DE INSTALLATIE

3.1 Algemene informatie

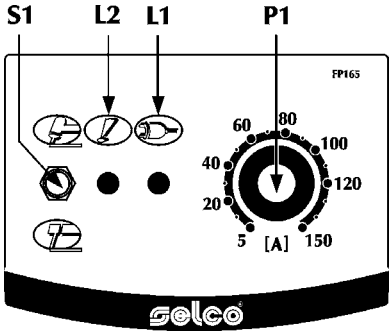
Deze inverter generatoren met constante stroom zijn in staat op voortreffelijke wijze de volgende lasprocedures uit te voeren:
- MMA,
- TIG (met stroombegrenzing in geval van kortsluiting (Genesis 1500).

Bij lastoestellen met inverter is de uitgangsstroom onafhankelijk van variaties in de voedingsspanning en van de lengte van de boog. Hij blijft constant wat de beste kwaliteit voor de las mogelijk maakt.
Op de generator bevinden zich:
- een positieve (+) en een negatieve (-) klem;
- een voorpaneel;
- een regelpaneel achteraan.

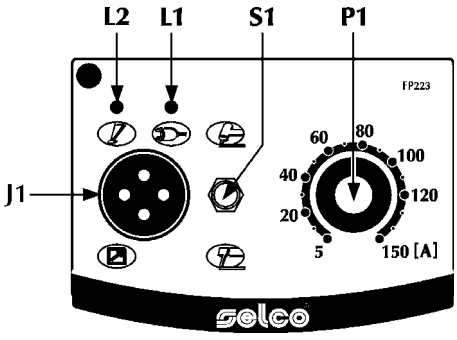
3.2 Voorpaneel



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: gaat branden zodra de generator onder stroom gezet wordt.

L2: geeft aan dat er een beveiligingsinrichting ingegrepen heeft zoals bijvoorbeeld de thermische beveiliging.

P1: potentiometer voor instelling van de lasstroom.
Laat een continue (traploze) regeling van de lasstroom toe dit zowel bij TIG als bij MMA. Deze stroom blijft stabiel tijdens het lassen tot zolang de variaties van de voeding en van het lassen binnen de toegelaten grenswaarden blijven.
Bij MMA lassen zorgen de HOT-START en de ARC-FORCE voorzieningen ervoor dat de gemiddelde uitgangsstroom hoger kan zijn dan de geprogrammeerde.

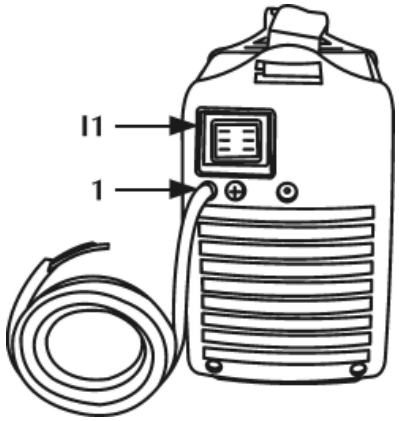
S1: keuzeschakelaar MMA/TIG.

Met de schakelaar naar beneden is men in de stand MMA lassen en de volgende procédé's HOT-START, ARC-FORCE en ANTI-STICKING zijn automatisch ingeschakeld.

Met de schakelaar naar boven is men in de stand TIG lassen met niet smeltbare tungsteen elektrode in een inert gas atmosfeer. De MMA functies zijn uitgeschakeld en de LIFT start is geactiveerd.

J1: 4-polige militaire stekker.
Voor de aansluiting van de bedieningen op afstand RC18.

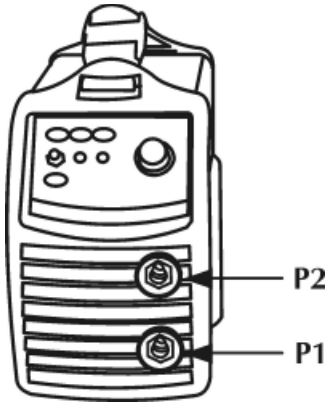
3.3 Paneel achterkant



1: Elektriciteitskabel.
Om de installatie van stroom te voorzien door hem op het net aan te sluiten.

I1 : Startschakelaar.
Schakelt de netspanning aan. Deze schakelaar heeft twee standen "O" uit, "I" in.

3.4 Paneel met contactpunten

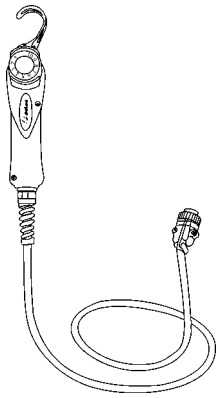


P1: negatief contactpunt.
Voor de aansluiting van de massakabel bij elektrodelassen of van de toorts bij TIG lassen.

P2: positief contactpunt.
Voor de aansluiting van de elektrode toorts bij MMA lassen of van de massakabel bij TIG lassen.

4 ACCESSOIRES

4.1 Bediening op afstand RC18



Met deze inrichting kunt u op afstand de hoeveelheid benodigde stroom variëren, zonder de lasprocedure te onderbreken of het werkgebied te verlaten.

Door de afstandsbediening met het daarvoor dienende contactpunt op een Selco generator te verbinden, wordt de werking ervan geactiveerd. De draad kan ook verbonden worden als de installatie aan staat.

5 ONDERHOUD

De installatie moet aan het gewone onderhoud onderworpen worden volgens de indicaties van de fabrikant.

Alle onderhoudswerken dienen uitsluitend door gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.
Alle deuren en deksels moeten gesloten zijn als het apparaat in werking is.
De installatie mag op geen enkele manier wijzigingen ondergaan. Vermijd opeenhoping van metaaldeeltjes in de buurt van en op de koelgleuven.

Onderbreek de stroomtoevoer naar de installatie voor wat dan ook aan het apparaat te doen!

Periodieke controles aan de generator:
- Reinig het toestel binnenin met perslucht onder lage druk en penselen met zachte haren.
- Controleer de elektrische aansluitingen en alle verbindingskabels.

Voor het onderhoud of vervangen van onderdelen van de toortsen, van de elektrodenhouder en/of aardingskabels:

De temperatuur van de onderdelen controleren en u ervan verzekeren dat ze niet oververhit zijn.

Altijd handschoenen dragen die aan de veiligheidsvoorschriften voldoen.

Geschikte sleutels en gereedschap gebruiken.

Bij gebrek aan dit onderhoud, vervalt de garantie en wordt in ieder geval de fabrikant van alle aansprakelijkheid ontheven.

6 DIAGNOSE EN OPLOSSINGEN

Reparaties of vervangingen aan de installatie mogen alleen door vakbekwaam technisch personeel worden uitgevoerd.

In geval van reparaties of vervangingen aan de installatie door onbevoegd personeel vervalt onmiddellijk de garantie op het product.
Er mag geen enkel soort wijzigingen aan de installatie worden aangebracht.

Als de lasser zich niet aan deze regels houdt, kan de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden.

De installatie gaat niet aan (groene led uit)

Oorzaak Geen stroom op het stopcontact.
Oplossing Controleren en de elektrische installatie repareren.
Wendt u tot gespecialiseerd personeel.

Oorzaak Stekker of stroomkabel defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Lijnzekering doorgebrand.
Oplossing Beschadigde component vervangen.

Oorzaak Aan/uit schakelaar defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Elektronica defect.
Oplossing Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Geen uitgaand vermogen (de installatie last niet)

Oorzaak Installatie oververhit (thermisch alarm – gele led aan).
Oplossing Wacht tot de installatie afgekoeld is zonder hem uit te zetten.

Oorzaak Massa-aansluiting niet correct.
Oplossing Maak een correcte massa-aansluiting.
Raadpleeg de paragraaf “Inbedrijfstelling”.

Oorzaak Elektronica defect.
Oplossing Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Uitgaand vermogen niet correct

Oorzaak Verkeerde keuze van het lasproces of schakelaar defect.
Oplossing Kies het juiste lasproces.
Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Verkeerde instellingen van de parameters en van de functies van de installatie.
Oplossing Reset de installatie en stel de lasparameters opnieuw in.

Oorzaak Potentiometer voor het afstellen van de lasstroom defect.
Oplossing Beschadigde component vervangen.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Oorzaak Elektronica defect.
Oplossing Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Instabiliteit van de boog

Oorzaak Lasparameters niet correct.
Oplossing Controleer zorgvuldig de lasinstallatie.
Wendt u tot het dichtstbijzijnde servicecentrum om de installatie te laten repareren.

Te veel spetters

Oorzaak Booglengte niet correct.
Oplossing Verklein de afstand tussen elektrode en werkstuk.
Verlaag de lasspanning.

Oorzaak Lasparameters niet correct.
Oplossing Verlaag de lasstroom.

Oorzaak Wijze van lassen niet correct.
Oplossing Toorts minder hellen.

Onvoldoende penetratie

Oorzaak Wijze van lassen niet correct.
Oplossing Voortgangssnelheid lassen verlagen.

Oorzaak Lasparameters niet correct.
Oplossing Verhoog de lasstroom.

Oorzaak Elektrode niet correct.
Oplossing Gebruik een elektrode met kleinere diameter.

Oorzaak Randen niet goed voorbereid.
Oplossing Vergroot de las-opening.

Oorzaak Massa-aansluiting niet correct.
Oplossing Maak een correcte massa-aansluiting.
Raadpleeg de paragraaf “Inbedrijfstelling”.

Oorzaak Te lassen werkstukken met grote afmetingen.
Oplossing Verhoog de lasstroom.

Slakinsluiting

Oorzaak Slakken niet geheel verwijderd.
Oplossing Maak de werkstukken zorgvuldig schoon alvorens te lassen.

Oorzaak Elektrode met te grote diameter.
Oplossing Gebruik een elektrode met kleinere diameter.

Oorzaak Randen niet goed voorbereid.
Oplossing Vergroot de las-opening.

Oorzaak Wijze van lassen niet correct.
Oplossing Verklein de afstand tussen elektrode en werkstuk.
Tijdens alle lasfases regelmatig vooruitgaan.

Plakken

Oorzaak Booglengte niet correct.
Oplossing Vergroot de afstand tussen elektrode en werkstuk.
Verhoog de lasspanning.

Oorzaak Lasparameters niet correct.
Oplossing Verhoog de lasstroom.

Oorzaak Te lassen werkstukken met grote afmetingen.
Oplossing Verhoog de lasstroom.
Verhoog de lasspanning.

Inkartelingen

Oorzaak Lasparameters niet correct.
Oplossing Verlaag de lasstroom.
Gebruik een elektrode met kleinere diameter.

Oorzaak Booglengte niet correct.
Oplossing Verklein de afstand tussen elektrode en werkstuk.
Verlaag de lasspanning.

Oorzaak Wijze van lassen niet correct.
Oplossing Verlaag de laterale oscillatiesnelheid bij het vullen.
Voortgangssnelheid lassen verlagen.

Holtes (poreusachtig)

Oorzaak Aanwezigheid van vet, lak, roest of vuil op de te lassen werkstukken.
Oplossing Maak de werkstukken zorgvuldig schoon alvorens te lassen.

Oorzaak Aanwezigheid van vet, lak, roest of vuil op het lasmateriaal.
Oplossing Gebruik altijd kwaliteitsproducten en -materiaal.
Houd het lasmateriaal altijd in perfecte staat.

Oorzaak Vocht in het lasmateriaal.
Oplossing Gebruik altijd kwaliteitsproducten en -materiaal.

Houd het lasmateriaal altijd in perfecte staat

Oorzaak Booglengte niet correct.
Oplossing Verklein de afstand tussen elektrode en werkstuk.
Verlaag de lasspanning.

Oorzaak Lasbad stolt te snel.
Oplossing Voortgangssnelheid lassen verlagen.
Te lassen werkstukken voorverwarmen.
Verhoog de lasstroom.

Warmscheuren

Oorzaak Lasparameters niet correct.
Oplossing Verlaag de lasstroom.
Gebruik een elektrode met kleinere diameter.

Oorzaak Aanwezigheid van vet, lak, roest of vuil op de te lassen werkstukken.
Oplossing Maak de werkstukken zorgvuldig schoon alvorens te lassen.

Oorzaak Aanwezigheid van vet, lak, roest of vuil op het lasmateriaal.
Oplossing Gebruik altijd kwaliteitsproducten en -materiaal.
Houd het lasmateriaal altijd in perfecte staat.

Oorzaak Wijze van lassen niet correct.
Oplossing Volg de juiste werkvolgorde voor het soort te lassen naad.

Oorzaak Te lassen werkstukken met verschillende eigenschappen.
Oplossing Oplassen voor de las te maken.

Koudscheuren

Oorzaak Vocht in het lasmateriaal.
Oplossing Gebruik altijd kwaliteitsproducten en -materiaal.
Houd het lasmateriaal altijd in perfecte staat.

Oorzaak Bijzondere geometrische configuratie van de te lassen verbinding.
Oplossing Voortgangssnelheid lassen verlagen.
Naverwarmen.
Volg de juiste werkvolgorde voor het soort te lassen naad.

In geval van twijfel of bij problemen, aarzel niet de dichtst bijzijnde technische dienst te raadplegen.

7 ALGEMENE INFORMATIE OVER HET LASSEN

7.1 Lassen met beklede elektrodes (MMA)

Voorbereiden van de lasnaden

Om een goede las te bekomen dient men steeds te werken op zuivere onderdelen, zonder oxidatie, roest of enig andere verontreiniging.

Keuze van de elektrode

De diameter van de te gebruiken elektrode hangt af van de dikte van het materiaal, van de positie, van het type naad en van het type voorbereiding van het te lassen voorwerp.
Elektrodes met grote diameter vereisen zeer hoge lasstromen wat vanzelfsprekend grote warmtetoevoer gedurende het lassen tot gevolg heeft.

Type van coating	Eigenschappen	Gebruik
Rutile	Gemakkelijk in gebruik	In alle posities
Acid	Vlugge smelting	Vlak
Basisch	Mechanische eigenschappen	In alle posities

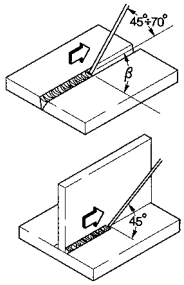
Keuze van de lasstroom

Het bereik voor de lasstroom voor een bepaald type van elektrode staat vermeld op de verpakking.

Starten en aanhouden van de boog

Men start de boog door met de punt van de elektrode het werkstuk, dat met de massakabel verbonden is, aan te tikken. Eens de boog ontstaan is trekt men de elektrode snel terug op normale lasafstand.
Meestal zal een verhogen van de lasstroom t.o.v. de basis waarde (Hot Start) het starten van de boog vergemakkelijken.
Eens de boog gevormd is zal het middelste deel van de elektrode beginnen smelten en onder vorm van druppels zich afzetten op het werkstuk. Het buitenste van de elektrode, de bekleding, wordt ontbonden en het gas dat vrijkomt dient als bescherming voor de las.
Om te vermijden dat de druppels gesmolten materiaal de boog uitdoven door kortsluiting van de elektrode met de gesmolten massa wanneer deze te dicht bijeen komen zal een tijdelijke verhoging van de lasstroom, zolang de kortsluiting duurt, zeer nuttig zijn (Arc Force).
Als de elektrode aan het te lassen voorwerp plakt kunt u het beste de kortsluitstroom zoveel mogelijk beperken (antisticking).

Uitvoeren van de las
De hellingshoek van de elektrode varieert volgens het aantal doorgangen. De elektrode beweegt oscillerend en stopt aan de rand van de lasnaad om overtollig ophopen van materiaal in het midden te voorkomen.



Verwijderen van de slakken
Het lassen met beklede elektrodes houdt in dat men na elke lasdoorgang de slakken moet verwijderen.
Het verwijderen van de slakken gebeurt met een kleine hamer of met een borstel als de slakken brokkelig zijn.

8 TECHNISCHE KENMERKEN

	GENESIS 1100	**GENESIS 1500**	**GENESIS 1500 RC**
Netspanning U1 (50/60 Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Vertraagde lijnzekering	16A	16A	16A
Can-bus aansluiting	ANALOOG	ANALOOG	ANALOOG
Maximaal opgenomen vermogen (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Maximaal opgenomen vermogen (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Vermogen factor PF	0.70	0.70	0.70
Rendement (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Maximum opgenomen stroom I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Opgenomen stroom I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Effectieve Stroom I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Gebruiksfactor (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Instelbereik I2	5-110A	5-150A	5-150A
Nullastspanning Uo	81 V	85V	85V
Beveiligingsgraad IP	IP23S	IP23S	IP23S
Isolatieklasse	H	H	H
Afmetingen (lxpxh)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Gewicht	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Stroomtoevoerkabel	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Lengte van de stroomtoevoerkabel	2 m	2 m	2 m
Constructienormen	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Opgenomen stroom met elektrode 2.5 mm (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Opgenomen stroom met elektrode 3.2 mm (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Opgenomen stroom met elektrode 4.0 mm (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* ⚠ Deze apparatuur voldoet aan de norm EN/IEC 61000-3-12 als de maximaal toelaatbare stroom impedantie met betrekking tot de interface op het elektrische netwerk (bij een normale aansluiting) kleiner is dan of gelijk is aan de vastgestelde "Zmax" waarde. Wanneer het wordt aangesloten op het normale netwerk met een laag voltage, is het de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van de apparatuur zich ervan te vergewissen , zonodig door de netwerkbeheerder te raadplegen, dat de apparatuur mag worden aangesloten.

Tack!

*Vi tackar för det förtroende du har visat oss genom att **VÄLJA** en **HÖGTEKNOLOGISK**, **TILLFÖRLITLIG** kvalitetsprodukt från Selco. Läs nedanstående anvisningar noggrant så att du lär känna produkten och kan utnyttja dess kapacitet och egenskaper för optimalt resultat.*

Läs den här instruktionsboken ordentligt och se till att du har förstått anvisningarna innan du börjar arbeta med maskinen. Modifiera inte maskinen och utför inget underhåll som inte anges här. Kontakta utbildad personal eller tillverkaren, som alltid står till förfogande med hjälp, vid eventuella tveksamheter eller problem när det gäller användningen av maskinen.

*Denna instruktionsbok är en integrerad del av enheten eller maskinen och ska medfölja den när den förflyttas eller säljs. Användaren ansvarar för att den hålls fullständig och i gott skick. **SELCO s.r.l.** förbehåller sig rätten att modifiera produkten när som helst utan föregående meddelande.*
***SELCO s.r.l.** förbehåller sig rättigheterna till och förbjuder översättning, reproduktion och anpassning, helt eller delvis, oavsett metod (inklusive fotostatkopior, film och mikrofilm) utan skriftligt tillstånd.*

Att dessa instruktioner följs är mycket viktigt och en förutsättning för att garantin ska gälla. Tillverkaren påtar sig inget ansvar om operatören inte följer dessa anvisningar.

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Företaget
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

försäkrar att apparaten **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

överensstämmer med direktiven EU:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

och att följande bestämmelser har tillämpats:

EN 60974-1
EN 60974-10

Ingrepp eller modifieringar utan tillstånd av **SELCO s.r.l.** medför att denna försäkran inte längre är giltig.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

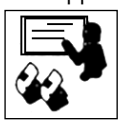
Lino Frasson
Chief Executive

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 VARNING 89
1.1 Driftsmiljö 89
1.2 Personligt skydd och skydd för tredje man 89
1.3 Skydd mot rök och gas 90
1.4 Skydd mot bränder/explosioner 90
1.5 Försiktighetsåtgärder vid användning av gasbehållare 90
1.6 Skydd mot elektriska urladdningar 90
1.7 Elektromagnetiska fält och störningar 91
1.8 IP-skyddsgrad 91
2 INSTALLATION 91
2.1 Lyftning, transport och lossning 92
2.2 Aggregatet placering 92
2.3 Inkoppling 92
2.4 Igångsättning 92
3 BESKRIVNING AV AGGREGATET 93
3.1 Allmänt 93
3.2 Främre kontrollpanel 93
3.3 Bakre kontrollpanel 93
3.4 Kopplingstavla 93
4 TILLBEHÖR 94
4.1 Fjärrkontroll RC18 94
5 UNDERHÅLL 94
6 FELSÖKNING OCH TIPS 94
7 TEORETISKA PRINCIPER FÖR SVETSNING 96
7.1 Svetsning med belagd elektrod (MMA) 96
8 TEKNISKA DATA 97

1 VARNING

Läs den här instruktionsboken ordentligt och se till att du har förstått anvisningarna innan du börjar arbeta med maskinen.
Modifiera inte maskinen och utför inget underhåll som inte anges här.
Tillverkaren påtar sig inget ansvar för person- eller sakskador som uppkommer till följd av att denna instruktionsbok inte har lästs uppmärksamt eller att instruktionerna i den inte har följts.



Rådfråga fackman om du är tveksam till hur aggregatet ska användas eller om du får problem.

1.1 Driftsmiljö

- Aggregaten får endast användas för de ändamål som de har konstruerats för, på de sätt och de områden som anges på märkplåten och/eller i denna instruktionsbok, i enlighet med nationella och internationella säkerhetsnormer. Användning som avviker från vad tillverkaren uttryckligen har föreskrivit ska betraktas som helt olämplig och farlig. Tillverkaren påtar sig inget ansvar i sådana fall.
- Denna apparat får endast användas för professionellt bruk i industrimiljö.
  Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skador som orsakas av att aggregatet används i hemmiljö.
- Aggregatet ska användas i omgivningar med temperatur på mellan -10 °C och +40 °C (mellan +14 °F och +104 °F).
  Aggregatet ska transporteras och förvaras i omgivningar med temperatur på mellan -25 °C och +55 °C (mellan -13 °F och +311 °F).
- Miljön ska vara fri från damm, syror, gaser och andra frätande ämnen.
- Den relativa luftfuktigheten ska vara högst 50% vid 40 °C (104 °F).
  Den relativa luftfuktigheten ska vara högst 90% vid 20 °C (68 °F).
- Aggregatet får användas på en höjd av högst 2 000 m över havet (6 500 fot).

Använd inte maskinen till att avfrosta rör.
Använd inte aggregatet för att ladda batterier och/eller ackumulatorer.
Använd inte aggregatet för att starta motorer.

1.2 Personligt skydd och skydd för tredje man

Svetsning ger upphov till skadlig strålning, buller, värme- och gasutveckling.

Använd skyddskläder samt svetshjälm för att skydda huden mot strålning,
Använd arbetskläder som täcker hela kroppen och är:
- hela och i gott skick
- brandhärdiga
- isolerande och torra
- åtsittande och utan slag

Använd alltid skor som uppfyller kraven i regler och bestämmelser och är motståndskraftiga och vattenisolerande.

Använd alltid handskar som uppfyller kraven i regler och bestämmelser och som ger elektrisk och termisk isolering.

Sätt upp en brandhärdig skiljevägg för att skydda svetsområdet från strålar, gnistor och het slagg.
- Varna eventuella utomstående för att de inte ska stirra på svetsstället och uppmana dem att skydda sig emot strålning och het metall.

Använd masker med sidoskydd för ansiktet och lämpligt skyddsfilter (minst NR10) för ögonen.

Använd alltid skyddsglasögon med sidoskydd, särskilt vid manuell eller mekanisk slaggborttagning.

Använd inte kontaktlinser!!!

Använd hörselskydd om svetsningen ger upphov till skadligt buller.
Avgränsa arbetsområdet om bullernivån överskrider lagens gränser och tillse att de personer som kommer in i området har hörselskydd.

- Håll alltid sidopanelerna stängda under svetsningen.

Undvik att röra arbetsstycken som just har svetsats, eftersom den höga värmen kan medföra allvarliga brännskador.

- Vidtag alla ovan beskrivna försiktighetsåtgärder också vid bearbetning efter svetsningen, eftersom slagg kan lossna från arbetsstycken som håller på att svalna.
- Kontrollera att brännaren har svalnat innan du utför arbeten eller underhåll på den.

Ha första hjälpen-utrustning tillgänglig.
Banalisera inte brännskador eller sår.

Säkra det område du ansvarar för innan du lämnar arbetsplatsen, för att motverka risken för person- och sakskador.

1.3 Skydd mot rök och gas

- Rök, gas och damm som uppstår under svetsningen kan vara skadligt för hälsan.
  Rök som uppstår under svetsningen kan under vissa omständigheter leda till cancer eller skador på gravida kvinnors foster.
- Håll huvudet på avstånd från svetsgaserna och svetsröken.
- Tillse att arbetsområdet har en tillräckligt god naturlig eller forcerad ventilation.
- Använd ansiktsmask med andningsapparat om ventilationen är otillräcklig.
- Vid svetsning i trånga utrymmen rekommenderar vi att operatören övervakas av en kollega som befinner sig utanför utrymmet i fråga.
- Använd inte syre för ventilationen.
- Kontrollera med jämna mellanrum att insugningen är effektiv genom att jämföra utsläppen av skadliga gaser med de värden som säkerhetsbestämmelserna tillåter.
- Hur mycket rök som produceras och hur farlig denna är beror på det använda grundmaterialet, svetsmaterialet och eventuella ämnen som används för att rengöra eller avfetta de arbetsstycken som ska svetsas. Följ tillverkarens anvisningar och tekniska instruktioner noggrant.
- Svetsa inte i närheten av platser där avfettning eller lackering pågår.
  Placera gasbehållarna i öppna utrymmen eller i utrymmen med god luftcirkulation.

1.4 Skydd mot bränder/explosioner

- Svetsningen kan ge upphov till bränder och/eller explosioner.
- Avlägsna eldfarligt och brännbart material och föremål från arbetsområdet och dess omgivningar.
  Inget brännbart material får finnas inom 11 meter (35 fot) från svetsstället om det inte skyddas ordentligt.
  Gnistor och glödande partiklar kan lätt komma ut i omgivningen också genom små öppningar. Var mycket noggrann med att sätta föremål och personer i säkerhet.
- Svetsa inte på eller i närheten av tryckutsatta behållare.
- Svetsa eller skär inte i stängda behållare eller rör.
  Var mycket försiktig vid svetsning av behållare eller tuber, även om dessa har öppnats, tömts och rengjorts noggrant. Rester av gas, bränsle, olja eller liknande kan medföra explosioner.
- Svetsa inte i atmosfär som innehåller damm, gas eller explosiva ångor.
- Kontrollera att den spänningsförande kretsen inte av misstag kan komma i kontakt med delar som är anslutna till jordkretsen när svetsningen är avslutad.
- Anordna med brandsläckningsutrustning eller ett brandskyddsystem i närheten av arbetsområdet.

1.5 Försiktighetsåtgärder vid användning av gasbehållare

- Behållare med skyddsgas innehåller gas under tryck och kan explodera om inte minimivillkoren för transport, förvaring och användning är uppfyllda.
- Behållarna ska fästas i vertikalt läge i väggar eller annat på lämpligt sätt för att undvika fall och mekaniska sammanstötningar.
- Skruva på skyddshatten på ventilen under transport, idrifttagning och efter avslutad svetsning.
- Undvik att behållarna exponeras för direkt solljus, stora temperaturvariationer, för höga eller för låga temperaturer.
- Undvik att behållarna kommer i kontakt med öppna lågor, elektriska bågar, brännare eller elektrodhållare och gnistor från svetsningen.
- Håll behållarna på avstånd från svetskretsarna och strömkretsar i allmänhet.
- Håll huvudet på avstånd från gasutloppet när du öppnar ventilen på behållaren.
- Stäng alltid ventilen på behållaren efter avslutad svetsning.
- Svetsa aldrig på tryckutsatta gasbehållare.
- Anslut aldrig en tryckluftsbehållare direkt till maskinens tryckregulator! Trycket kan överstiga tryckregulatorns kapacitet och få denna att explodera!

1.6 Skydd mot elektriska urladdningar

- Elektriska urladdningar kan vara livsfarliga.
- Undvik att vidröra delar som normalt är spänningsförande inuti eller utanför svetsaggregatet när det är strömförsörjt (brännare, gripklor, jordledare, elektroder, trådar, valsar och rullar är elektriskt anslutna till svetskretsen).
- Se till att aggregatet och operatören isoleras elektriskt genom att använda torra plan och underreden som är tillfredsställande isolerade från nollpotentialen och jordpotentialen.
- Se till att aggregatet ansluts korrekt till en stickpropp och ett jordat elnät.
- Vidrör inte två brännare eller två elektrodhållare samtidigt.
  Avbryt omedelbart svetsningen om du får en elektrisk stöt.

Bågens anslags- och stabiliseringsenhet har konstruerats för drift som styrs manuellt eller mekaniskt.

Om skärbrännar- eller svetskablarna förlängs till mer än 8 m ökar risken för elstötar.

1.7 Elektromagnetiska fält och störningar

- När svetsströmmen passerar genom ledningarna i och utanför aggregatet skapas ett elektromagnetiskt fält i svetskablarnas och aggregatets omedelbara närhet.
- Elektromagnetiska fält kan ha (hittills okända) hälsoeffekter för den som exponeras långvarigt för dem.
  Elektromagnetiska fält kan interferera med annan utrustning som pacemakrar och hörapparater.

Bärare av livsuppehållande elektronisk apparatur (pace-maker) måste konsultera läkare innan de närmar sig platser där bågsvetsning eller plasmaskärning utförs.

Utrustning som EMC-klassificeras i enlighet med EN/IEC 60974-10 (Se märkplåten eller tekniska data)
Utrustning i klass B följer kraven på elektromagnetisk kompatibilitet för industri- och boendemiljöer, inklusive för bostadsområden där el levereras via det allmänna lågspänningsnätet.
Utrustning i klass A är inte avsedd för bruk i bostadsområden där elen levereras via det allmänna lågspänningsnätet. Det kan vara svårt att garantera elektromagnetisk kompatibilitet för utrustning i klass A på sådana platser, på grund av såväl ledningsbundna som strålade störningar.

Installation, drift och omgivningsbedömning
Denna apparat är konstruerad i överensstämmelse med anvisningarna i den harmoniserade standarden EN60974-10 och tillhör Klass A.
Denna apparat får endast användas för professionellt bruk i industrimiljö.
Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skador som orsakas av att aggregatet används i hemmiljö.

Användaren ska vara expert på området och är som sådan ansvarig för att apparaten installeras och används enligt tillverkarens anvisningar.
Vid eventuella elektromagnetiska störningar ska användaren lösa problemet med hjälp av tillverkarens tekniska service.

De elektromagnetiska störningarna måste alltid minskas så mycket att de inte medför besvär.

Innan han installerar apparaten ska användaren bedöma vilka eventuella elektromagnetiska problem som kan uppstå i det omgivande området och särskilt hälsotillståndet hos personalen i området, till exempel de som använder pace-makers eller hörapparater.

Krav på nätanslutningen (Se tekniska data)
På grund av att primärströmmen dras från nätanslutningen kan högeffektsutrustning påverka ledningsnätets strömkvalitet. Av den anledningen kan det förekomma anslutningsbegränsningar eller krav på en maximal impedans som tillåts i elnätet eller en minsta tillförselskapacitet som krävs vid gränssnittet mot det allmänna ledningsnätet (leveranspunkten) för viss utrustning (se tekniska data). Om så är fallet är det den som installerar eller använder utrustningen som ansvarar för att kontrollera att utrustningen får anslutas (genom att rådfråga elnätsleverantören vid behov).

Vid störningar kan man behöva vidta ytterligare försiktighetsåtgärder, såsom filtrering av nätströmmen.
Man bör också överväga möjligheten att skärma strömförsörjningskabeln.

Svetskablar
Följ nedanstående anvisningar för att minimera effekterna av de elektromagnetiska fälten:
- Rulla ihop jordledaren och elkabeln och fäst dem när så är möjligt.
- Undvik att rulla ihop svetskablarna i närheten av kroppen.
- Undvik att vistas mellan jordledaren och elkabeln (hålla båda på samma sida).
- Ledningarna ska hållas så korta som möjligt och ska placeras nära varandra och löpa på eller i närheten av golvnivån.
- Placera aggregatet på avstånd från svetszonen.
- Placera kablarna på avstånd från eventuella andra kablar.

Ekvipotentialförbindning
Man bör överväga att jorda alla metalldelar i svetsaggregatet och i dess närhet.
Följ nationella bestämmelser om ekvipotentialförbindning.
Jordning av arbetsstycket
Om arbetsstycket av elsäkerhetsskäl eller beroende på dess storlek eller placering inte är jordat kan en jordledning mellan arbetsstycket och jorden minska emissionerna.
Man måste se till att jordningen av arbetsstycket inte ökar risken att användarna skadas eller skadar andra elektriska apparater.
Följ nationella bestämmelser om jordning.

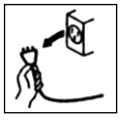
Skärmning
Selektiv skärmning av andra kablar och apparater i omgivningarna kan minska störningsproblemen. För speciella applikationer kan man överväga att skärma hela svetsaggregatet.

1.8 IP-skyddsgrad

IP23S
- Höljet förhindrar att man kommer åt farliga delar med fingrarna och skyddar mot fasta främmande föremål med en diameter på 12,5 mm eller mer.
- Höljet skyddar mot regn i 60° vinkel mot vertikalled.
- Höljet är skyddat mot skador till följd av inträngande vatten när utrustningens rörliga delar inte är i rörelse.

2 INSTALLATION

Endast personal med specialkunskaper och tillstånd från tillverkaren får installera kylenheten.



Se till att generatorn är ansluten till elnätet innan installationen görs.

Det är förbjudet att serie- eller parallellkoppla generatorerna.

2.1 Lyftning, transport och lossning

- Den förlängningsbara remmen gör att generatorn kan bäras antingen i handen eller över axeln.

Underskatta inte aggregatets vikt, se tekniska data.

Förflytta eller stoppa inte lasten ovanför människor eller föremål.

Låt inte aggregatet eller en enskild enhet falla eller ställas ned med en kraftig stöt.

2.2 Aggregatet placering

Tillämpa följande kriterier:
- Kommandon och kopplingar ska vara lättillgängliga.
- Placera inte utrustningen i trånga utrymmen.
- Placera inte aggregatet på ett plan som lutar mer än 10° i relation till horisontalplanet.
- Placera aggregatet på torr, ren plats med god ventilation.
- Skydda aggregatet mot regn och direkt solljus.

2.3 Inkoppling

Generatorn har en elsladd för anslutning till elnätet.
Strömförsörjningen till aggregatet kan vara:
- enfas 230 V

OBS: för att undvika personskador eller skador på aggregatet måste man kontrollera den valda nätspänningen och säkringarna INNAN maskinen ansluts till elnätet. Se dessutom till att kabeln ansluts till ett jordat uttag.

Aggregatets funktion garanteras för spänningar som avviker upp till +15-15% från det nominella värdet.

Aggregatet kan få sin strömtillförsel via en elgenerator på villkor att denna ger en stabil matningsström på ±15% av den nominella spänning som tillverkaren uppger under alla tänkbara driftsförutsättningar och vid svetsgeneratorns maximala effekt.

Som regel rekommenderas generatorer med 2 gånger så hög effekt som svetsgeneratorn vid enfasmatning och 1,5 gånger vid trefasmatning.

Vi rekommenderar elektroniskt styrda elgeneratorer.

Aggregatet måste vara korrekt jordat för att skydda användarna. Strömförsörjningskabeln innehåller en gul/grön jordledning som ska anslutas till en jordad stickpropp.

Elsystemet ska utformas av teknisk personal som besitter särskilda yrkeskunskaper och arbetar i enlighet med lagstiftningen i det land där installationen görs.

Generatorns nätkabel har en gul-grön ledning som ALLTID ska anslutas till jordledningen. Denna gul-gröna ledning får ALDRIG användas tillsammans med en annan ledning för att leda ström.

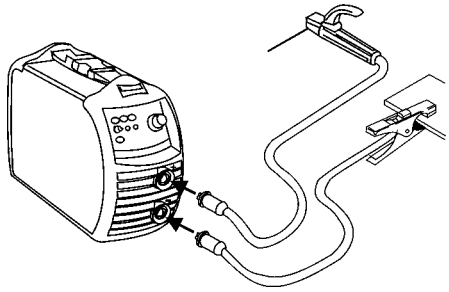
Kontrollera att elsystemet är jordat och att eluttaget är i gott skick.

Montera endast godkända kontakter som uppfyller säkerhetsbestämmelserna.

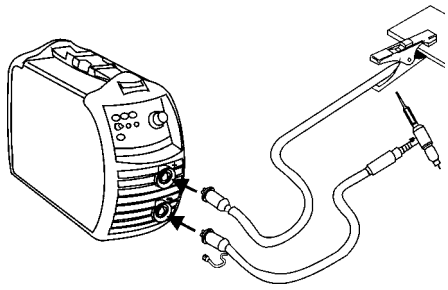
2.4 Igångsättning

Anslutning för MMA-svetsning

En inkoppling som den i figuren resulterar i svetsning med omvänd polaritet. Kasta om kopplingarna för svetsning med normal polaritet.



Anslutning för TIG-svetsning



- Anslut brännarens gasrör till gasdistributionsnätet.

Skyddsgasflödet ställs in med en kran som i regel sitter på brännaren.

3 BESKRIVNING AV AGGREGATET

3.1 Allmänt

Tack vare generatorer med växelriktare med konstant ström kan svetsning av följande typer utföras på ett förstklassigt sätt:

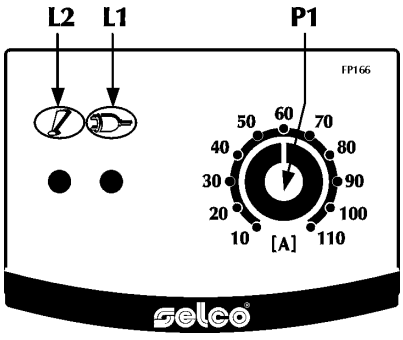
- MMA-svetsning,
- TIG-svetsning (med reducering av kortslutningsströmmen (Genesis 1500).

I svetsaggregaten med växelriktare påverkas inte utgångsströmmen av variationer i matarspänningen eller bågens längd utan är helt jämn, vilket resulterar i bästa svetsningskvalitet.

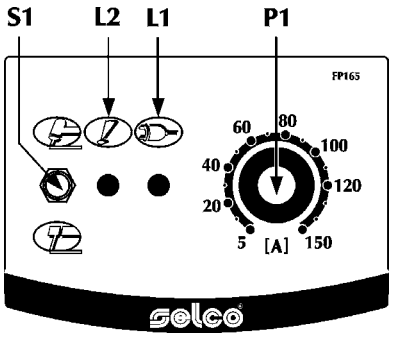
Generatorn är försedd med:

- en positiv utgång (+) och en negativ (-)
- en främre kontrollpanel
- en bakre kontrollpanel

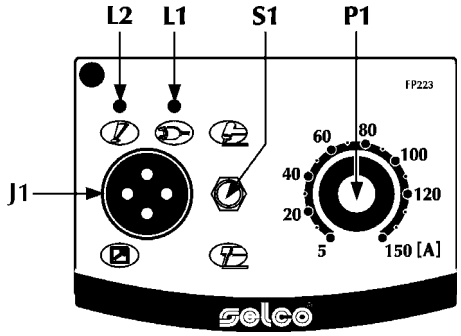
3.2 Främre kontrollpanel



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: tänds så fort generatorn sätts under spänning.

L2: anger att en skyddsanordning, som t.ex. överhettningsskyddet, har slagit till.

P1: potentiometer för inställning av svetsström.

För kontinuerlig reglering av svetsströmmen både vid TIG- och MMA-svetsning. Denna ström förblir oförändrad under svetsningen när matnings- och svetsningsförhållandena varierar inom de intervall som framgår av tekniska data.

Vid MMA-svetsning innebär funktionerna "HOT-START" och "ARC-FORCE" att den genomsnittliga utgångsströmmen blir något större än den inställda.

S1: Väljare MMA/TIG.

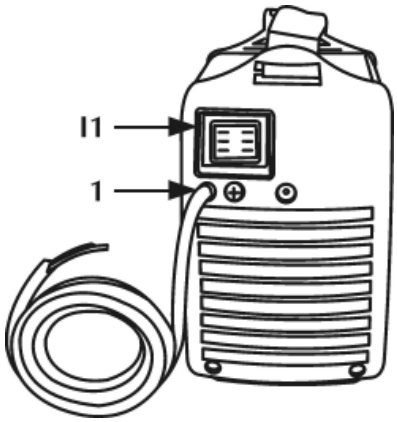
När spaken står i riktning nedåt utförs elektrodsvetsning (MMA-svetsning) och "HOT-START", "ARC-FORCE" och "ANTI-STICKING" är därför inkopplade automatiskt.

När spaken står i riktning uppåt utförs svetsning med icke avsmältande volframelektrod med skyddsgasmunstycke (TIG-svetsning). MMA-funktionerna är frånkopplade och LIFT-tändning aktiverad.

J1: militärt 4-poligt kontaktdon.

Används för att ansluta fjärrkontrollerna RC8.

3.3 Bakre kontrollpanel



1: strömförsörjningskabel.

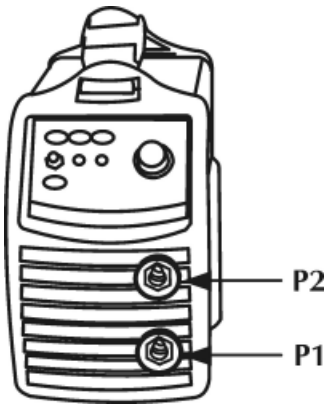
För att strömförsörja anläggningen via elnätet.

I1: Huvudströmbrytare.

För påsättning och avstängning av svetsaggregatet.

Har två lägen: "O" avstängd och "I" påslagen.

3.4 Kopplingstavla



P1: negativt uttag.

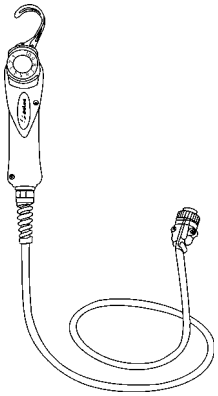
För anslutning av jordledningen vid elektrodsvetsning eller brännaren vid TIG-svetsning.

P2: positivt uttag.

För anslutning av elektrodbrännaren vid MMA-svetsning eller jordlednjngen vid TIG-svetsning.

4 TILLBEHÖR

4.1 Fjärrkontroll RC18



Med denna anordning kan du på avstånd variera strömkvantiteten utan att avbryta svetsningen eller lämna arbetsstationen.

När fjärrstyrningen kopplas till uttaget som finns på Selco generatorerna, aktiveras funktionen automatiskt. Koppling kan ske också när anläggningen är i drift.

5 UNDERHÅLL

Anläggningen ska genomgå löpande underhåll i enlighet med tillverkarens instruktioner.

Eventuellt underhåll får endast utföras av utbildad personal.
Alla luckor och kåpor ska vara stängda och ordentligt fastsatta när apparaten är i drift.
Anläggningen får inte modifieras på något sätt.
Om detta underhåll inte utförs upphör alla garantier att gälla och tillverkaren kan inte utkrävas något ansvar för konsekvenserna.

Stäng av strömförsörjningen till aggregatet före alla ingrepp!

Periodiska kontroller av generatorn:
- **Rengör generatorn invändigt med tryckluft med lågt tryck och pensel med mjuk borst.**
- **Kontrollera de elektriska anslutningarna och alla kabelkopplingar.**

Underhåll eller utbyte av komponenter i brännarna, elektrodhållaren och/eller jordledningen:

Kontrollera komponenternas temperatur och att de inte är överhettade.

Använd alltid handskar som uppfyller kraven i regler och bestämmelser.

Använd lämpliga nycklar och verktyg.

Om detta underhåll inte utförs upphör alla garantier att gälla och tillverkaren kan inte utkrävas något ansvar för konsekvenserna.

6 FELSÖKNING OCH TIPS

Eventuella reparationer och utbyte av delar av aggregatet får endast utföras av kompetent teknisk personal.

Om obehörig personal reparerar aggregatet eller byter ut delar av det upphör produktgarantin omedelbart att gälla. Aggregatet får inte modifieras på något sätt.

Tillverkaren påtar sig inget ansvar om operatören inte följer dessa anvisningar.

Aggregatet startar inte (den gröna kontrollampan är släckt)

Orsak — Ingen nätspänning i strömförsörjningsuttaget.
Lösning — Kontrollera och reparera elsystemet. Vänd dig till specialutbildad personal.

Orsak — Fel på stickpropp eller elsladd.
Lösning — Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Orsak — Linjesäkringen har gått.
Lösning — Byt ut den skadade komponenten.

Orsak — Fel på huvudströmbrytaren.
Lösning — Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Orsak — Elektroniskt fel.
Lösning — Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Ingen uteffekt (aggregatet svetsar inte)

Orsak — Aggregatet är överhettat (överhettningsskydd - den gula kontrollampan lyser).
Lösning — Vänta tills aggregatet svalnar utan att stänga av det.

Orsak — Felaktig jordning.
Lösning — Jorda aggregatet ordentligt. Se avsnittet ”Igångsättning”.

Orsak — Elektroniskt fel.
Lösning — Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Felaktig uteffekt

Orsak — Felaktig inställning av svetsningen eller fel på väljaren.
Lösning — Gör om inställningarna för svetsningen. Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Orsak — Felaktig inställning av parametrar och funktioner för aggregatet.
Lösning — Återställ aggregatet och ställ in parametrarna för svetsningen igen.

Orsak — Fel på potentiometer för inställning av svetsström.
Lösning — Byt ut den skadade komponenten. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Orsak Matarspänningen ligger utanför tillåtet intervall.
Lösning Anslut aggregatet enligt anvisningarna. Se avsnittet ”Anslutning”.

Orsak Elektroniskt fel.
Lösning Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Instabil båge
Orsak Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning Kontrollera svetsaggregatet noggrant. Kontakta närmaste serviceverkstad för reparation av aggregatet.

Mycket stänk
Orsak Felaktig båglängd.
Lösning Minska avståndet mellan elektroden och arbetsstycket. Minska arbetsspänningen.

Orsak Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning Minska arbetsspänningen.

Orsak Felaktigt utförd svetsning/skärning.
Lösning Minska brännarens lutning.

Otillräcklig inträngning
Orsak Felaktigt utförd svetsning.
Lösning Sänk frammatningshastigheten för svetsning.

Orsak Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning Öka arbetsspänningen.

Orsak Felaktig elektrod.
Lösning Använd en elektrod med mindre diameter.

Orsak Felaktig förberedelse av kanterna.
Lösning Öka diktjärnets öppning.

Orsak Felaktig jordning.
Lösning Jorda aggregatet ordentligt. Se avsnittet ”Igångsättning”.

Orsak Stora arbetsstycken som ska svetsas.
Lösning Öka arbetsspänningen.

Slagginneslutningar
Orsak Otillräcklig slaggborttagning.
Lösning Rengör arbetsstyckena ordentligt innan svetsningen.

Orsak För stor elektroddiameter.
Lösning Använd en elektrod med mindre diameter.

Orsak Felaktig förberedelse av kanterna.
Lösning Öka diktjärnets öppning.

Orsak Felaktigt utförd svetsning.
Lösning Minska avståndet mellan elektroden och arbetsstycket. Arbeta jämnt under alla svetsmoment.

Ingen sammansmältning
Orsak Felaktig båglängd.
Lösning Öka avståndet mellan elektroden och arbetsstycket. Öka arbetsspänningen.

Orsak Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning Öka arbetsspänningen.

Orsak Stora arbetsstycken som ska svetsas.
Lösning Öka arbetsspänningen. Öka arbetsspänningen.

Sidoskåror
Orsak Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning Minska arbetsspänningen. Använd en elektrod med mindre diameter.

Orsak Felaktig båglängd.
Lösning Minska avståndet mellan elektroden och arbetsstycket. Minska arbetsspänningen.

Orsak Felaktigt utförd svetsning.
Lösning Sänk oscillationshastigheten i sidled under fyllningen. Sänk frammatningshastigheten för svetsning.

Porositet
Orsak Fett, färg, rost eller smuts på de arbetsstycken som ska svetsas.
Lösning Rengör arbetsstyckena ordentligt innan svetsningen.

Orsak Fett, färg, rost eller smuts på svetsmaterialet.
Lösning Använd alltid produkter och material med hög kvalitet. Håll alltid svetsmaterialet i perfekt skick.

Orsak Fukt i svetsmaterialet.
Lösning Använd alltid produkter och material med hög kvalitet.

Håll alltid svetsmaterialet i perfekt skick
Orsak Felaktig båglängd.
Lösning Minska avståndet mellan elektroden och arbetsstycket. Minska arbetsspänningen.

Orsak Smältbadet stelnar för snabbt.
Lösning Sänk frammatningshastigheten för svetsning. Värm upp de arbetsstycken som ska svetsas i förväg. Öka arbetsspänningen.

Varmsprickor
Orsak Felaktiga parametrar för svetsningen.
Lösning Minska arbetsspänningen. Använd en elektrod med mindre diameter.

Orsak Fett, färg, rost eller smuts på de arbetsstycken som ska svetsas.
Lösning Rengör arbetsstyckena ordentligt innan svetsningen.

Orsak Fett, färg, rost eller smuts på svetsmaterialet.
Lösning Använd alltid produkter och material med hög kvalitet. Håll alltid svetsmaterialet i perfekt skick.

Orsak Felaktigt utförd svetsning.
Lösning Utför rätt driftsmoment för den fog som ska svetsas.

Orsak Arbetsstycken med olika egenskaper.
Lösning Buttra innan svetsningen.

Kallsprickor

Orsak	Fukt i svetsmaterialet.
Lösning	Använd alltid produkter och material med hög kvalitet. Håll alltid svetsmaterialet i perfekt skick.
Orsak	Speciell form på den fog som ska svetsas.
Lösning	Värm upp de arbetsstycken som ska svetsas i förväg. Värm upp arbetsstyckena efteråt. Utför rätt driftsmoment för den fog som ska svetsas.

Kontakta närmaste serviceverkstad vid tveksamheter och/ eller problem.

7 TEORETISKA PRINCIPER FÖR SVETSNING

7.1 Svetsning med belagd elektrod (MMA)

Förberedelse av kanterna
För bästa resultat bör man alltid arbeta med rena delar, utan oxidering, rost eller andra förorenande ämnen.

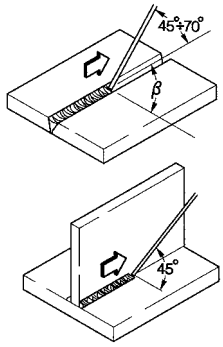
Val av elektrod
Vilken diameter elektroden ska ha beror på materialets tjocklek, typ av fog och typ av diktjärn.
Elektroder med stor diameter fordrar hög strömstyrka vilket medför hög värmeutveckling under svetsningen.

Typ av beläggning	Egenskaper	Användning
Rutil	Lätthanterlighet	Alla positioner
Sur	Hög sammansmältningshastighet	Plan
Basisk	Mekaniska egenskaper	Alla positioner

Val av svetsström
Svetsströmsintervallen för den använda elektrodtypen framgår av elektrodförpackningen.

Att tända och bibehålla bågen
Den elektriska bågen skapas genom att man gnider elektrodspetsen mot det arbetsstycke som ska svetsas, vilket ska vara anslutet till jordledningen. När bågen har uppstått drar man snabbt tillbaka elektroden till normalt svetsningsavstånd.
För att förbättra tändningen är det i allmänhet lämpligt att öka strömstyrkan inledningsvis jämfört med den vanliga svetsströmmen (Hot Start).
När den elektriska bågen har bildats börjar elektrodens mittersta del smälta och lägger sig som droppar på arbetsstycket.
När elektrodens yttre beläggning förbrukas bildas skyddande gas som ger svetsningen hög kvalitet.
För att undvika att dropparna av smält material kortsluter elektroden med smältbadet om dessa av misstag kommer i kontakt med varandra och därmed släcker bågen kan man med fördel använda en tillfällig ökning av svetsströmmen till dess att kortslutningen har upphört (Arc Force).
Om elektroden fastnar i arbetsstycket bör man minska kortslutningsströmmen så mycket som möjligt (anti-sticking).

Svetsning
Elektrodens lutningsvinkel beror på antalet svetssträngar. Elektroden förs vanligen i en svängande rörelse med stopp vid ändarna av svetsstället för att undvika att för mycket svetsmaterial ansamlas i mitten.



Slaggborttagning
Vid svetsning med belagda elektroder tas slaggen bort efter varje svetssträng.
Borttagningen utförs med en liten hammare eller genom att borsta av lös slagg.

8 TEKNISKA DATA

	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Nätspänning U1 (50/60 Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Trög linjesäkring	16A	16A	16A
Kommunikationsbuss	ANALOG	ANALOG	ANALOG
Maximal upptagen spänning (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Maximal upptagen spänning (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Effektfaktor PF	0.70	0.70	0.70
Effektivitet (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Maximal strömförbrukning I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Strömförbrukning I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Strömmens effektivvärde I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Utnyttjningsfaktor (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Inställningsintervall I2	5-110A	5-150A	5-150A
Tomgångsström Uo	81 V	85V	85V
Skyddsgrad IP	IP23S	IP23S	IP23S
Isoleringsklass	H	H	H
Mått (lxbxh)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Vikt	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Nätkabelns	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Nätkabelns längd	2 m	2 m	2 m
Konstruktionsbestämmelser	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Strömförbrukning med 2.5 mm-elektrod (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Strömförbrukning med 3.2 mm-elektrod (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Strömförbrukning med 4.0 mm-elektrod (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* Denna utrustning uppfyller kraven enligt EN/IEC 61000-3-12 om maximalt tillåten nätimpedans vid den gemensamma anslutningspunkten (PCC) till det allmänna elnätet är mindre än eller lika med angivet värde på "Zmax". Om den ansluts till ett allmänt lågspänningssystem är det den som installerar eller använder utrustningen som ansvarar för att kontrollera att utrustningen får anslutas (genom att rådfråga elnätsleverantören vid behov).

Taksigelser...

*Tak for den tillid De har udvist ved at vælge den **KVALITET, TEKNOLOGI og DRIFTSPÅLIDELIGHED** et produkt fra SELCO står for. Med henblik på at udnytte produktets muligheder og egenskaber bedst muligt, vil vi bede Dem om at gennemlæse de følgende anvisninger omhyggeligt, da de vil give Dem et bedre kendskab til produktet og derved hjælpe Dem med at opnå bedre resultater.*

Inden der udføres nogen form for indgreb, skal man have læst og forstået denne vejledning.
Der må ikke udføres ændringer på maskinen eller vedligeholdelse, der ikke er beskrevet i vejledningen. I tvivlstilfælde eller ved opståede problemer omkring brug af maskinen, også selvom de ikke er beskrevet i vejledningen, skal man rette henvendelse til kvalificerede teknikere.

Denne vejledning er en integrerende del af enheden eller maskinen, og skal følge den ved flytning eller videresalg.
Det er brugerens ansvar at holde vejledningen i hel og læsbar tilstand.
***SELCO s.r.l.** forbeholder sig ret til at foretage ændringer når som helst uden forudgående varsel.*
*Rettighederne til oversættelse, genoptrykning og redigering, enten hel eller delvis, med ethvert middel (inklusiv fotokopier, film og mikrofilm), tilhører **SELCO s.r.l.** og er forbudt uden skriftlig tilladelse fra dette firma.*

Disse oplysninger er af vital vigtighed og af samme årsag grundlag for at garantien opretholdes. Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar, hvis operatøren ikke overholder disse forskrifter.

EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Firmaet
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

erklærer at apparatet af typen **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

er i overensstemmelse med følgende direktiver EU:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

og at følgende standarder er bragt i anvendelse:

EN 60974-1
EN 60974-10

Ethvert indgreb eller ændring, der ikke er autoriseret af **SELCO s.r.l.** vil medføre at denne erklæring ikke længere vil være gyldig.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INDHOLDSFORTEGNELSE

1 ADVARSEL 101
1.1 Brugsomgivelser 101
1.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre 101
1.3 Beskyttelse mod røg og gas 102
1.4 Forebyggelse af brand/eksplosion 102
1.5 Forholdsregler ved brug af gasflasker 102
1.6 Beskyttelse mod elektrisk stød 102
1.7 Elektromagnetiske felter og forstyrrelser 103
1.8 Beskyttelsesgrad IP 103
2 INSTALLERING 104
2.1 Løfte-, transport- og aflæsningsanvisninger 104
2.2 Placering af anlægget 104
2.3 Tilslutning 104
2.4 Idriftsættelse 104
3 PRÆSENTATION AF ANLÆGGET 105
3.1 Almene oplysninger 105
3.2 Det frontale betjeningspanel 105
3.3 Bagpanel 105
3.4 Stikkontaktpanel 106
4 EKSTRAUDSTYR 106
4.1 Fjernbetjening RC18 106
5 VEDLIGEHOLDELSE 106
6 FEJLFINDING OG LØSNINGER 106
7 GODE RÅD OM SVEJSNING I 108
7.1 Svejsning med beklædt elektrode (MMA) 108
8 TEKNISKE KARAKTERISTIKA 109

1 ADVARSEL

Inden der udføres nogen form for indgreb, skal man have læst og forstået denne vejledning.
Der må ikke udføres ændringer på maskinen eller vedligeholdelse, der ikke er beskrevet i vejledningen.
Fabrikanten påtager sig intet ansvar for legemsbeskadigelser eller beskadigelse af ting, opstået på grund af manglende læsning eller udførelse af indholdet i denne vejledning.

Tag kontakt til en fagmand i tilfælde af tvivl eller problemer omkring anlæggets brug, også selvom problemet ikke omtales heri.

1.1 Brugsomgivelser

- Ethvert anlæg må udelukkende benyttes til dets forudsete brug, på de i dataskiltet og/eller i denne vejledning forudsete måder og områder og i henhold til de nationale sikkerhedsforskrifter. Anden brug, end hvad udtrykkeligt angivet af fabrikanten, skal betragtes som uforudset og farlig og vil fratage fabrikanten enhver form for ansvar for skade.
- Dette apparat må udelukkende anvendes til professionelle formål i industrielle omgivelser.
  Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for skader forårsaget af anlæggets brug i private omgivelser.
- Anlægget skal anvendes i omgivelser med en temperatur på mellem -10°C og +40°C (mellem +14°F og +104°F).
  Anlægget skal transporteres og opbevares i omgivelser med en temperatur på mellem -25°C og +55°C (mellem -13°F og 311°F).
- Anlægget skal benyttes i omgivelser uden støv, syre, gas eller andre ætsende substanser.
- Anlægget skal benyttes i omgivelser med en relativ luftfugtighed på under 50% a 40°C (104°F).
  Anlægget skal benyttes i omgivelser med en relativ luftfugtighed på under 90% ved 20°C (68°F).
- Anlægget må kun benyttes i en højde over havet på højst 2000m (6500 fod).

Anvend ikke apparatet til optøning af rør.
Benyt aldrig dette apparatur til opladning af batterier og/eller akkumulatorer.
Benyt aldrig dette apparatur til start af motorer.

1.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse af andre

Svejse-processen er kilde til skadelig stråling, støj, varme og gasudsendelse.

Bær beskyttelsestøj til beskyttelse af huden mod lysbuestrålerne og gnister eller glødende metal.
Den benyttede beklædning skal dække hele kroppen og være:
- intakt og i god stand
- brandsikker
- isolerende og tør
- tætsiddende og uden opslag

Benyt altid godkendt og slidstærkt sikkerhedsfodtøj, der er i stand til at sikre isolering mod vand.

Benyt altid godkendte sikkerhedshandsker, der yder en elektrisk og termisk isolering.

Anbring en brandsikker skillevæg, for at beskytte svejseområdet imod glødende stråler, gnister og affald.
Oplys eventuelt andre tilstedeværende om at de ikke bør holde blikket direkte på svejsningen og om at de skal beskytte dem imod buens stråler eller glødende metalstykker.

Anvend masker med sideskærme for ansigtet og egnet beskyttelsesfilter (mindst NR10 eller højere) for øjnene.

Benyt altid beskyttelsesbriller med sideafskærmning, især ved de manuelle eller mekaniske handlinger omkring eliminering af svejseaffaldet.

Bær aldrig kontaktlinser!!!

Benyt hørebeskyttelse, hvis svejseprocessen kan opfattes som en skadelig støjkilde.
Hvis støjniveauet overskrider grænserne fastlagt af lovgivningen, skal man afgrænse arbejdsområdet og sørge for, at de personer der har adgang, er beskyttet med høreværn.

- Hold altid sidepanelerne lukkede under svejsehandlingerne.

Undgå berøring af emner der lige er blevet svejset. Varmen vil kunne forårsage alvorlige skoldninger eller forbrændinger.

- Overhold alle de førhen beskrevne forholdsregler, også under bearbejdninger efter svejsningen da svejseaffald kan falde af de bearbejdede emner, der er ved at køle af.
- Kontrollér at brænderen er kølet af, inden der udføres bearbejdninger eller vedligeholdelse.

Sørg for at der er førstehjælpsudstyr til stede.
Undervurder aldrig forbrændinger og sår.

Genopret sikre forhold i området, inden arbejdsområdet forlades, således at utilsigtet skade på personer og genstande undgås.

1.3 Beskyttelse mod røg og gas

- Røg, gas og støv fra svejse-arbejdet kan medføre sundhedsfare.
  Røgen, der produceres under svejseprocessen kan, under visse forhold, forårsage cancer eller fosterskade.
- Hold hovedet på lang afstand af svejsningens gas og røg.
- Sørg for at der findes passende udluftning i arbejdsområdet, der enten kan være naturlig eller forceret.
- Benyt svejsemasker med udsugning hvis lokalets ventilation er utilstrækkelig.
- Ved svejsning i snævre omgivelser anbefales det, at der er en kollega til stede udenfor området til overvågning af den medarbejder, der udfører selve svejsningen.
- Anvend aldrig ilt til udluftning.
- Undersøg udsugningens virkedygtighed ved, med jævne mellemrum, at sammenholde emissionsmængden af giftig gas med sikkerhedsforskrifternes tilladte værdier.
- Den producerede røgs mængde og farlighed kan tilbageføres til det anvendte basismateriale, til det tilførte materiale samt til eventuelt anvendte rengøringsmidler eller affedtningsmidler på emnet, der skal svejses. Følg omhyggeligt fabrikantens anvisninger og de relevante tekniske skemaer.
- Udfør aldrig svejsning i nærheden af områder, hvor der foretages affedtning eller maling.
  Placer gasflaskerne i åbne områder med korrekt luftcirkulation.

1.4 Forebyggelse af brand/eksplosion

- Svejse-processen kan være årsag til brand og/eller eksplosion.
- Fjern antændelige eller brændbare materialer eller genstande fra arbejdsområdet og den omkringliggende plads.
  Brandbare materialer skal befinde sig på en afstand af mindst 11 meter (35 fod) fra svejseomgivelserne og skal beskyttes på passende vis.
  Gnister og glødende partikler kan nemt nå de omkringliggende områder, også gennem små åbninger.
  Udvis særlig opmærksomhed omkring sikring af personer og genstande.
- Udfør aldrig svejsning oven over, eller i nærheden af beholdere under tryk.
- Udfør aldrig svejsning eller skæring på lukkede beholdere eller rør.
  Udvis under alle omstændigheder særlig opmærksomhed under svejsning af rør eller beholdere, også i tilfælde hvor de er blevet åbnet, tømt og omhyggeligt rengjorte. Rester af gas, brændstof, olie og lignende kan forårsage eksplosioner.
- Udfør aldrig svejse-arbejde i atmosfære med støv eller eksplosionsfarlige gasser eller dampe.
- Kontrollér, efter afsluttet svejsning, at kredsløbet under spænding ikke utilsigtet kan komme i berøring med elementer, der er forbundet til jordforbindelseskredsløbet.
- Sørg for at der er brandslukningsudstyr til rådighed i nærheden af arbejdsområdet.

1.5 Forholdsregler ved brug af gasflasker

- Gasflasker med inert gas indeholder gas under tryk og kan eksplodere hvis transport-, vedligeholdelses- og brugsforholdene ikke sikres efter forskrifterne.
- Gasflaskerne skal fastspændes opretstående på væggen eller andet, med egnede midler, for at undgå at de kan falde eller støde sammen.
- Skru beskyttelseshætten på ventilen under transport, klargøring og hver gang svejsehandlingerne er fuldførte.
- Undgå at gasflaskerne udsættes for direkte solstråler, store temperaturudsving, for høje eller for lave temperaturer. Udsæt aldrig gasflaskerne for meget lave eller høje temperaturer.
- Undgå omhyggeligt at gasflaskerne kommer i berøring med åben ild, elektriske buer, brændere, elektrodeholdertænger eller med glødende partikler fra svejsningen.
- Hold gasflaskerne på lang afstand af svejsekredsløb og strømkredsløb i almindelighed.
- Hold hovedet på lang afstand af det punkt hvorfra gassen strømmer ud, når der åbnes for gasflaskens ventil.
- Luk altid for gasflaskens ventil, når svejsningen er fuldført.
- Udfør aldrig svejsning på en gasflaske under tryk.
- Tilslut aldrig en trykluftsflaske direkte til maskinens reduceringsenhed! Trykket kan overskride reduceringsenhedens kapacitet, således at der opstår fare for eksplosion!

1.6 Beskyttelse mod elektrisk stød

- Et elektrisk stød kan være dødbringende.
- Undgå berøring af svejseanlæggets interne eller eksterne elementer, der sædvanligvis er under spænding, så længe selve anlægget er under forsyning (brændere, tænger, jordforbindelseskabler, elektroder, ledninger, valser og spoler er elektrisk forbundet til svejsekredsløbet).
- Sørg for at anlæg og svejser er elektriske isoleret ved hjælp af tørre plader og sokler med tilstrækkelig isolering mod mulig jordforbindelse.
- Kontrollér at anlægget forbindes korrekt til et stik og et ledningsnet udstyret ed en leder til jordforbindelsen.
- Berør aldrig to svejsebrændere eller to elektrodeholdertænger samtidigt.
  Afbryd øjeblikkeligt svejsehandlingerne, hvis det føles som om der modtages elektrisk stød.

Dette udstyr til lysbuetænding og -stabilisering er fremstillet til manuel eller mekanisk styret betjening.

Øges længden af skærebrænderkabler eller svejsekabler med mere end 8 meter, vil det betyde øget risiko for elektrisk chok.

1.7 Elektromagnetiske felter og forstyrrelser

- Passagen af svejsestrøm igennem anlæggets interne og udvendige kabler skaber et elektromagnetisk felt i den umiddelbare nærhed af svejsekablerne og af selve anlægget.
- Elektromagnetiske felter kan forårsage (på nuværende tidspunkt ukendte) helbredseffekter ved længerevarende påvirkning.
  De elektromagnetiske felter kan påvirke andet apparatur, så som pacemakere eller høreapparater.

Bærere af vitale elektroniske apparater (pacemaker) bør konsultere en læge, inden de kommer i nærheden af lysbuesvejsninger og plasmaskæring.

Klassificering af udstyrs elektromagnetiske kompatibilitet (EMC) i overensstemmelse med EN/IEC 60974-10 (Se typeskilt eller teknisk data)
Udstyr i klasse B overholder kravene vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet i industrielle miljøer og private boliger, herunder boligområder, hvor elektriciteten leveres via det offentlige lavspændingsforsyningsnet.
Udstyr i klasse A er ikke beregnet til brug i boligområder, hvor elektriciteten leveres via det offentlige lavspændingsforsyningsnet. Der kan være visse vanskeligheder med at sikre elektromagnetisk kompatibilitet for klasse A-udstyr i sådanne områder på grund af ledningsbårne forstyrrelser og strålingsforstyrrelser.

Installering, brug og vurdering af området
Dette apparat er bygget i overensstemmelse med anvisningerne i den harmoniserede standard EN60974-10 og er identificeret som af "KLASSE A".
Dette apparat må udelukkende anvendes til professionelle formål i industrielle omgivelser.
Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar for skader forårsaget af anlæggets brug i private omgivelser.

Brugeren skal have ekspertise indenfor arbejdsområdet, og han/hun er i dette henseende ansvarlig for installering og brug af apparatet i overensstemmelse med fabrikantens angivelser. Hvis der opstår elektromagnetiske forstyrrelser, er det brugerens opgave at løse problemet med hjælp fra fabrikantens tekniske servicetjeneste.

Hvis der opstår elektromagnetiske forstyrrelser, skal disse reduceres i en sådan grad, at de ikke længere har nogen indflydelse.

Inden dette apparat installeres, skal brugeren vurdere de eventuelle elektromagnetiske problemer, der kan opstå i det omkringværende område, specielt hvad angår de tilstedeværende personers sundhedstilstand, fx: brugere af pacemakere og høreapparater.

Krav til strømtilførsel (Se tekniske specifikationer)
Højspændingsudstyr kan på grund af primærstrømmen, som hentes fra forsyningsnettet, påvirke nettets strømkvalitet. For visse typer af udstyr (se tekniske specifikationer) kan der være restriktioner eller krav vedrørende strømtilslutningen med hensyn til strømforsyningens højest tilladte impedans eller den påkrævede minimumskapacitet ved tilslutningsstedet til det offentlige elnet (point of common coupling, PCC). Hvis det er tilfældet, er det montørens eller brugerens ansvar at sikre, at udstyret kan tilsluttes; eventuelt ved henvendelse til elselskabet.

Ved interferens kan der opstå behov for yderligere forholdsregler, så som filtrering af netforsyningen.
Desuden skal man overveje muligheden for afskærmning af forsyningskablet.

Svejsekabler
Følg nedenstående regler, for at reducere virkningen af de elektromagnetiske felter:
- Rul, om muligt, jordforbindelses- og effektkablerne op og fastspænd dem.
- Undgå at vikle svejsekablet rundt om kroppen.
- Undgå at stå imellem jordforbindelseskablet og effektkablet (hold begge kabler på samme side).
- Kablerne skal holdes så korte som muligt og de skal placeres nær gulvplan og føres nær eller på gulvplanet.
- Placer anlægget i en vis afstand af svejseområdet.
- Kablerne skal positioneres på lang afstand af eventuelt andre tilstedeværende kabler.

Potentialudligning
Der skal tages højde for stelforbindelse af alle metalkomponenter på svejse-anlægget og i den umiddelbare nærhed.
Overhold den nationale lovgivning vedrørende potentialudligning.

Jordforbindelse af arbejdsemnet
Hvis arbejdsemnet ikke er jordforbundet, af hensyn til den elektriske sikkerhed eller p.g.a. dimensionerne og placeringen, kan en stelforbindelse mellem emnet og jorden reducere udsendelserne.
Vær opmærksom på at jordforbindelsen af arbejdsemnet ikke må øge risikoen for arbejdsulykker for brugerne, eller beskadige andre elektriske apparater.
Overhold den nationale lovgivning vedrørende jordforbindelse.

Afskærmning
Afskærmning af udvalgte kabler og apparater i det omkringværende område kan løse interferensproblemer. Muligheden for afskærmning af hele svejse-anlægget kan vurderes ved specielle arbejdssituationer.

1.8 Beskyttelsesgrad IP

S

IP23S
- Afskærmningen er beskyttet mod indføring af fingre og faste fremmedlegemer, med en diameter større/ lig med 12,5 mm, og berøring af farlige elementer.
- Maskintildækningen er beskyttet mod regn ved 60º på den lodrette linje.
- Tildækningen er beskyttet mod skader forårsaget af vandindtrængning, når apparaturets bevægelige elementer ikke er i bevægelse.

2 INSTALLERING

Installeringen må kun udføres af erfarent personale, godkendt af svejsemaskinens fabrikant.

Ved installering skal man sørge for, at strømkilden er afbrudt fra forsyningsnettet.

Der er forbudt at forbinde strømkilderne (i serie eller parallelt).

2.1 Løfte-, transport- og aflæsningsanvisninger

- Strømkilden er udstyret med en indstillelig bærerem, der både giver mulighed for at bære den i hånden samt over skulderen.

Undervurder aldrig anlæggets vægt, (læs de tekniske karakteristika).

Lad aldrig læsset glide hen over - eller hænge stille over - mennesker eller ting.

Lad aldrig anlægget eller de enkelte enheder falde eller støtte mod jordoverfladen med stor kraft.

2.2 Placering af anlægget

Overhold nedenstående forholdsregler:
- Der skal være umiddelbar adgang til betjeningsorganerne og tilslutningspunkterne.
- Placér aldrig udstyret i snævre områder.
- Anbring aldrig anlægget på en overflade med en hældning på over 10° i forhold til det vandrette plan.
- Slut anlægget til i et tørt, rent område med en passende udluftning.
- Beskyt anlægget mod direkte regn og solstråler.

2.3 Tilslutning

Strømkilden er udstyret med et forsyningskabel til tilslutning til ledningsnettet.
Anlægget kan forsynes med:
- 230V monofase

PAS PÅ: for at undgå personskader eller beskadigelse af anlægget, skal man kontrollere den valgte netspænding og sikringerne INDEN maskinen tilsluttes til nettet. Desuden skal man sikre, at kablet tilsluttes en stikkontakt, der er udstyret med jordkontakt.

Apparatets funktion er garanteret ved spændinger, der afviger op til +15-15% fra den nominelle værdi.

Det er muligt at forsyne anlægget gennem et generator-aggregat hvis dette blot sikrer en stabil forsyningsspænding på ±15% af værdien af den nominelspænding som fabrikanten erklærer, under alle mulige driftsforhold og ved den maksimale effekt som strømkilden kan levere.

Det anbefales, som en norm, at benytte generator-aggregater med en effekt svarende til det dobbelte af strømkildens effekt, hvis den er monofaset, og svarende til 1,5 gang så stor, hvis den er trefaset.

Det anbefales at benytte elektronisk styrede generator-aggregater.

Af hensyn til brugernes sikkerhed skal anlægget være korrekt jordforbundet. Forsyningskablet er udstyret med en (gul-grøn) leder til jordforbindelse, der skal tilsluttes en stikkontakt med jordkontakt.

Elanlægget skal være udført af teknikere, der er opfylder de specifikke tekniske-professionelle krav, samt være i overensstemmelse med den nationale lovgivningen i det land, hvor installeringen finder sted.

Strømkildens ledningskabel er udstyret med en gul/grøn ledning, der ALTID skal forbindes til jordforbindelsen. Denne gul/grønne ledning må ALDRIG benyttes sammen med andre ledninger til spændingsudtag.

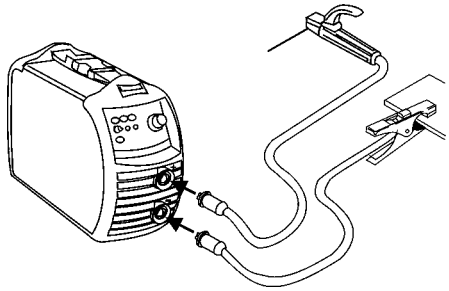
Kontrollér at der findes en "jordforbindelse" på det anvendte anlæg, samt at stikkontakten er i korrekt stand.

Montér udelukkende typegodkendte stik i overensstemmelse med sikkerhedsreglerne.

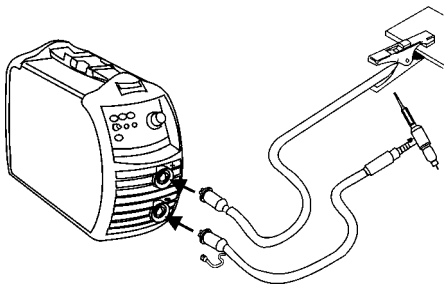
2.4 Idriftsættelse

Tilslutning til MMA-svejsning

Tilslutningen vist på illustrationen giver svejsning med omvendt polaritet. Hvis man ønsker svejsning med direkte polaritet skal tilslutningen byttes om.



Tilslutning til TIG-svejsning



- Tilslut forbindelsesstykket på brænderens gasslange adskilt til selve gasforsyningen.

Beskyttelsesgassen reguleres ved hjælp af en hane, der normalt findes på brænderen.

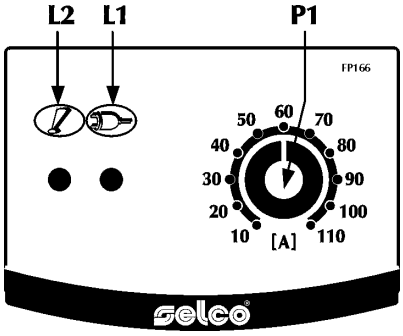
3 PRÆSENTATION AF ANLÆGGET

3.1 Almene oplysninger

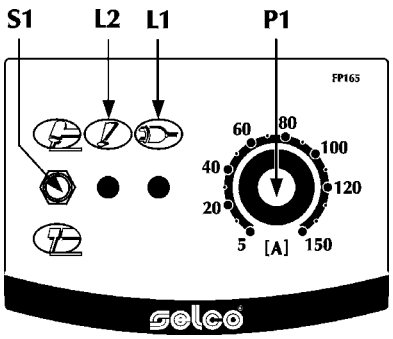
Strømkilderne med jævnstrømsinverter er i stand til at udføre følgende svejseprocedurer optimalt:
- MMA,
- TIG (med strømreducering ved kortslutning (Genesis 1500).

Ved svejsemaskiner med inverter påvirkes udgangsstrømmen ikke af ændringer i forsyningsspændingen og lysbuelængden, og er også fuldstændigt jævn, således at der opnås optimal svejsekvalitet.
På strømkilden findes der følgende:
- et positivt stik (+) og et negativt stik (-),
- et frontpanel,
- et betjeningspanel bagpå.

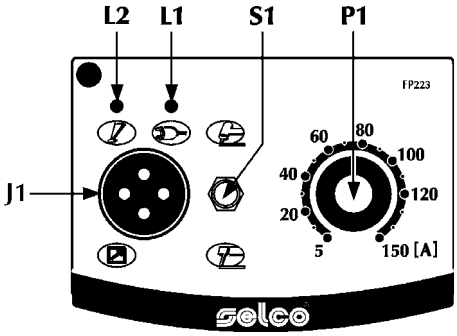
3.2 Det frontale betjeningspanel



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: lyser op når strømkilden forsynes.

L2: tilkendegiver et eventuelt indgreb af beskyttelsesanordninger, såsom den termiske beskyttelsesanordning.

P1 : potentiometer til indstilling af svejsestrømmen.
Indstiller svejsestrømmen kontinuerligt både ved TIG og MMA. Denne strøm vil være uændret under svejsningen, når forsynings- og svejseforholdene varierer indenfor områderne anført i de tekniske karakteristika.
Ved MMA vil tilstedeværelsen af HOT-START og ARC-FORCE medføre, at middelstrømmen i udgang kan være højere end den indstillede strøm.

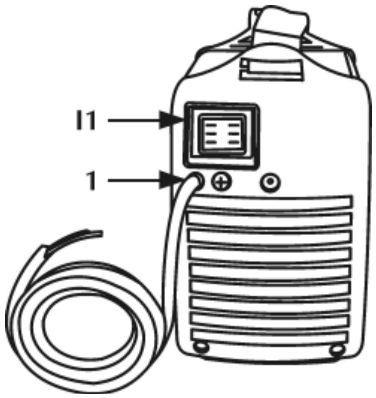
S1: MMA/TIG vælger.

Når kontakten er stillet nedad, er maskinen indstillet på elektrodesvejsning (MMA) og HOT-START, ARC-FORCE, og ANTI-STICKING vil således være tilsluttet på automatisk funktionsmåde.

Når kontakten er stillet opad, er maskinen indstillet på svejsning med ikke smeltbar tungstenselektrode i inert atmosfære (TIG). MMA-funktionerne er ikke til rådighed, og start med LIFT er tilsluttet.

J1: militær standard konnektor med 4 poler.
Til tilslutning af fjernbetjeningerne RC18.

3.3 Bagpanel

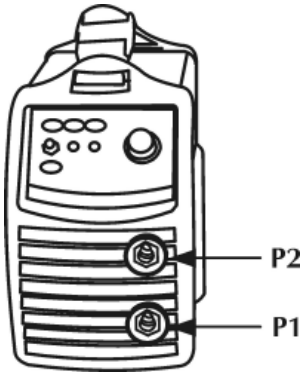


1: forsyningskabel.
Kablet giver mulighed for at forsyne anlægget og koble det til ledningsnettet.

I1: tændingskontakt.
Styrer den elektriske tænding af svejsemaskinen.

Den kan stilles i to positioner: "O" slukket; "I" tændt.

3.4 Stikkontaktpanel

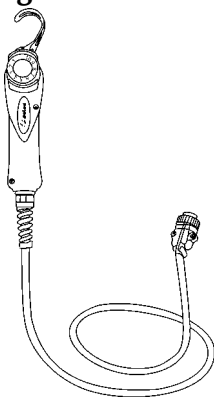


P1: negativt effektudtag.
Giver mulighed for at tilslutte elektrodejordforbindelsens eller brænderens kabel i TIG.

P2: positivt effektudtag.
Giver mulighed for at tilslutte elektrodebrænderen i MMA eller jordforbindelseskablet i TIG.

4 EKSTRAUDSTYR

4.1 Fjernbetjening RC18



Denne anordning giver mulighed for at variere den nødvendige strømmængde på afstand, uden behov for at afbryde svejseprocessen eller forlade arbejdsområdet.

Når fjernbetjeningen sluttes til den relevante konnektor, der forefindes på strømkilderne Selco, aktiveres fjernbetjeningsfunktionen. Tilslutningen kan både udføres for tændt og slukket anlæg.

5 VEDLIGEHOLDELSE

Anlægget skal undergå en ordinær vedligeholdelse i henhold til fabrikantens anvisninger.

Den eventuelle vedligeholdelse må udelukkende udføres af kvalificeret personale.
Alle adgangslåger, åbninger og dæksler skal være lukket og korrekt fastgjort, når apparatet er i funktion.
Anlægget må aldrig udsættes for nogen form for modifikation.
Undgå ophobning af metalstøv i nærheden af eller direkte på udluftningsvingerne.

Afbryd strømforsyningen til anlægget inden enhver form for indgreb!

Regelmæssig kontrol af strømkilden:
- Rengør strømkilden indvendigt ved hjælp af trykluft med lavt tryk og bløde pensler.
- Kontrollér de elektriske tilslutninger og alle forbindelseskablerne.

Ved vedligeholdelse eller udskiftning af komponenter i brænderne, i elektrodeholdertangen og/eller stelkablerne skal nedenstående fremgangsmåde overholdes:

Kontrollér temperaturen på komponenterne og sørg for, at de ikke er overopvarmet.

Anvend altid handsker, der opfylder sikkerhedsreglerne.

Anvend egnede nøgler og værktøj.

Ved manglende udførelse af vedligeholdelse vil alle garantier bortfalde, og fabrikanten vil i alle tilfælde være fritaget for alle former for ansvar.

6 FEJLFINDING OG LØSNINGER

Eventuel reparation eller udskiftning af anlægselementer må udelukkende udføres af teknisk, kvalificeret personale.

Reparation eller udskiftning af anlægselementer udført af uautoriseret personale medfører øjeblikkeligt bortfald af produktgarantien.
Anlægget må aldrig udsættes for nogen form for modifikation.

Fabrikanten fralægger sig ethvert ansvar, hvis operatøren ikke overholder disse forskrifter.

Manglende tænding af anlægget (grøn kontrollampe slukket)

Årsag Manglende ledningsnetsspænding i forsyningsstikket.
Løsning Udfør en kontrol og foretag en reparation af det elektriske anlæg.
Tag kontakt til specialiseret personale.

Årsag Defekt forsyningsstik eller –ledning.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Brændt linjesikring.
Løsning Udskift den skadede komponent.

Årsag Defekt tændingskontakt.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Defekt elektronik.
Løsning Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Manglende udtageffekt (anlægget svejser ikke)

Årsag Overophedet anlæg (termisk alarm – gul kontrollampe tændt).
Løsning Afvent at anlægget køler af uden at slukke det.

Årsag Ukorrekt tilslutning af jordforbindelsen.
Løsning Udfør jordforbindelsestilslutningen korrekt.
Jævnfør afsnittet "Igangsætning".

Årsag Defekt elektronik.
Løsning Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Ukorrekt effektlevering

Årsag Fejlagtig markering af svejseprocessen eller defekt omskifter.
Løsning Udfør en korrekt markering af svejseprocessen.
Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Fejlagtig indstilling af parametre og af anlægsfunktionerne.
Løsning Afvikl en anlægsnulstilling og indstil svejseparametrene igen.

Årsag Defekt potentiometer til regulering af svejsestrøm.
Løsning Udskift den skadede komponent.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Årsag Ledningsnetsspænding over interval.
Løsning Udfør en korrekt tilslutning af anlægget.
Jævnfør afsnittet "Tilslutning".

Årsag Defekt elektronik.
Løsning Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Ustabil bue

Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Udfør en omhyggelig kontrol af svejseanlægget.
Tag kontakt til det nærmeste servicecenter og lad anlægget reparere.

Overdreven sprøjt-udslyngning

Årsag Ukorrekt buelængde.
Løsning Reducer afstanden mellem elektrode og emne.
Reducer svejsespændingen.

Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Reducer svejsestrømmen.

Årsag Ukorrekt svejseafviklingstilstand.
Løsning Reducer brænderens hældning.

Utilstrækkelig gennemtrængning

Årsag Ukorrekt svejseproces.
Løsning Reducer fremføringshastigheden i svejsning.

Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Forøg svejsestrømmen.

Årsag Uegnet elektrode.
Løsning Benyt en elektrode med en mindre diameter.

Årsag Ukorrekt forberedelse af kanterne.
Løsning Forøg rejfens åbning.

Årsag Ukorrekt tilslutning af jordforbindelsen.
Løsning Udfør jordforbindelsestilslutningen korrekt
Jævnfør afsnittet "Igangsætning"

Årsag Emner af betydelige dimensioner, der skal svejses/skæres.
Løsning Forøg svejsestrømmen.

Slaggeinklusion

Årsag Ukomplet bortbearbejdning af slaggen.
Løsning Udfør en omhyggelig rengøring af emnet inden svejsningen udføres.

Årsag Elektrode med overdreven stor diameter.
Løsning Benyt en elektrode med en mindre diameter.

Årsag Ukorrekt forberedelse af kanterne.
Løsning Forøg rejfens åbning.

Årsag Ukorrekt svejseafviklingstilstand.
Løsning Reducer afstanden mellem elektrode og emne.
Sørg for at fremføringen er regelmæssig under alle svejsefaserne.

Sammensmeltning

Årsag Ukorrekt buelængde.
Løsning Uforøg afstanden mellem elektrode og emne.
Forøg svejsespændingen.

Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Forøg svejsestrømmen.

Årsag Emner af betydelige dimensioner, der skal svejses.
Løsning Forøg svejsestrømmen.
Forøg svejsespændingen.

Marginale graveringer

Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Reducer svejsestrømmen.
Benyt en elektrode med en mindre diameter.

Årsag Ukorrekt buelængde.
Løsning Reducer afstanden mellem elektrode og emne.
Reducer svejsespændingen.

Årsag Ukorrekt svejseafviklingstilstand.
Løsning Reducer sideoscillationshastigheden under påfyldning.
Reducer fremføringshastigheden i svejsning.

Porøsitet

Årsag Tilstedeværelse af fedt, maling, rust eller snavs på emnerne, der skal svejses.
Løsning Udfør en omhyggelig rengøring af emnet inden svejsningen udføres.

Årsag Tilstedeværelse af fedt, maling, rust eller snavs på det tilførte materiale.
Løsning Benyt altid produkter og materialer af god kvalitet.
Hold altid det tilførte materiale i perfekt stand.

Årsag Fugtighedsforekomst i det tilførte materiale.
Løsning Benyt altid produkter og materialer af god kvalitet.

Hold altid det tilførte materiale i perfekt stand

Årsag Ukorrekt buelængde.
Løsning Reducer afstanden mellem elektrode og emne.
Reducer svejsespændingen.

Årsag For hurtig størkning af svejsebadet.
Løsning Reducer fremføringshastigheden i svejsning.
Udfør en forvarmning af emnerne, der skal svejses.
Forøg svejsestrømmen.

Knagelyd ved opvarmning

Årsag Ukorrekte svejseparametre.
Løsning Reducer svejsestrømmen.
Benyt en elektrode med en mindre diameter.

Årsag Tilstedeværelse af fedt, maling, rust eller snavs på emnerne, der skal svejses.
Løsning Udfør en omhyggelig rengøring af emnet inden svejsningen udføres.

Årsag Tilstedeværelse af fedt, maling, rust eller snavs på det tilførte materiale.
Løsning Benyt altid produkter og materialer af god kvalitet.
Hold altid det tilførte materiale i perfekt stand.

Årsag Ukorrekt svejseproces.
Løsning Udfør de korrekte driftssekvenser til den sammenføjning der skal svejses.
Årsag Emner med uensartede karakteristika, som skal svejses.
Løsning Udfør en indsmøring inden svejsningen udføres.

Knagelyd ved kolde emner

Årsag Fugtighedsforekomst i det tilførte materiale.
Løsning Benyt altid produkter og materialer af god kvalitet.
Hold altid det tilførte materiale i perfekt stand.

Årsag Partikulær geometri på den sammenføjning, der skal svejses.
Løsning Udfør en forvarmning af emnerne, der skal svejses.
Udfør en forvarmning.
Udfør de korrekte driftssekvenser til den sammenføjning der skal svejses.

Ret henvendelse til det nærmeste servicecenter ved enhver tvivl og/eller problem.

7 GODE RÅD OM SVEJSNING I

7.1 Svejsning med beklædt elektrode (MMA)

Forberedelse af kanterne

For at opnå gode resultater anbefales det at arbejde på rene dele uden oxydering, rust eller andre forurenende stoffer.

Valg af elektroden

Diameteren på den elektrode, der skal anvendes, afhænger af materialets tykkelse, af positionen, af sammeføjningstypen og af svejsefugen.
Elektroder med stor diameter kræver høj strøm med deraf følgende højt termisk dannelse under svejsningen.

Beklædningstype	Egenskaber	Brug
Rutil	Let at anvende	Alle positioner
Sur	Høj smeltehastighed	Flade
Basisk	Mekaniske karakteristika	Alle positioner

Valg af svejsestrømmen

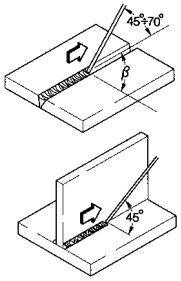
Svejsestrømsområdet for den anvendte elektrodetype vil være specificeret på elektrodeemballagen af fabrikanten.

Tænding og opretholdelse af lysbuen

Den elektriske lysbue tændes ved gnidning af elektrodespidsen på svejseemnet forbundet til stelkablet og - når lysbuen er tændt - ved hurtigt at trække stangen tilbage til den normale svejseafstand.
Det vil normalt være nyttigt at have en højere indledende strøm i forhold til basis-svejsestrømmen (Hot Start) for at lette tændingen af lysbuen.
Når den elektriske lysbue er dannet påbegyndes smeltningen af den midterste del af elektroden, der aflægges i dråbeform på svejseemnet.
Elektrodens eksterne beklædning leverer under brugen beskyttelsesgas til svejsningen, der således vil være af god kvalitet.
For at undgå, at dråber af smeltet materiale ved kortslutning af elektroden med svejsebadet medfører slukning af lysbuen p.g.a. en utilsigtet tilnærmelse af de to enheder, vil det være hensigtsmæssigt at øge svejsestrømmen forbigående, indtil kortslutningen er afsluttet (Arc Force).
Hvis elektroden hænger fast i svejseemnet vil det være hensigtsmæssigt at sænke kortslutningsstrømmen til minimum (antisticking).

Udførelse af svejsningen

Elektrodens hældningsvinkel varierer afhængigt af antallet af afsættelser; elektrodebevægelsen udføres normalt med svingninger og stop i siden af sømmen, således at man undgår for stor afsættelse af svejsemateriale i midten.



Fjernelse af slagger

Svejsning med beklædte elektroder kræver fjernelse af slagger efter hver afsættelse.
Slaggerne kan fjernes ved hjælp af en lille hammer eller ved børstning, hvis det drejer sig om skøre slagger.

8 TEKNISKE KARAKTERISTIKA

	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Forsyningsspænding U1 (50/60 Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Forsinket linjesikring	16A	16A	16A
Kommunikationstype	ANALOG	ANALOG	ANALOG
Max effekt optaget (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Max effekt optaget (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Effektfaktor PF	0.70	0.70	0.70
Ydeevne (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Max strøm optaget I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Strøm optaget I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Effektiv strøm I1eff.	11.2A	15.7A	20.4A
Brugsfaktor (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Indstillingsområde I2	5-110A	5-150A	5-150A
Spænding uden belastning Uo	81 V	85V	85V
Beskyttelsesgrad IP	IP23S	IP23S	IP23S
Isoleringsklasse	H	H	H
Dimensioner (lxdxh)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Vægt	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Forsyningskabel	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Længde af forsyningskabel	2 m	2 m	2 m
Bygningsstandarder	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Optagen strøm ved elektrode 2.5 mm (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Optagen strøm ved elektrode 3.2 mm (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Optagen strøm ved elektrode 4.0 mm (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* ⚠ Dette apparat overholder kravene ifølge normen EN/IEC 61000-3-12 hvis den største net-impedans tilladt ved grænsefladen med det offentlige net (fælles koblingspunkt - Point of Common Coupling, PCC) er mindre end eller lig med den opgivne værdi "Zmax". Såfremt udstyret skal tilsluttes et offentligt lavspændingsforsyningsnet, er det montørens eller brugerens ansvar at sikre, at udstyret kan tilsluttes; eventuelt ved henvendelse til elselskabet.

Takk...

*Vi takker deg for at du valgt SELCO-produktenes **KVALITET, TEKNOLOGI og DRIFTSSIKERHET.***
For å bruke alle muligheter og karakteristikker i dette produktet, anbefaler vi deg å lese følgende instrukser nøye for å bedre få kjennskap om produktet og oppnå gode resultater.

Før du begynner operasjonene, må du forsikre deg om at ha lest og forstått denne håndboka ordentlig.
Utfør ikke modifieringer eller vedlikeholdsarbeid som ikke er beskrevet. Hvis du er i tvil eller det oppstår problemer angående bruk av maskinen, også hvis de ikke er beskrevet her, skal du henvende deg til kyndige teknikere.

Denne håndboken er en grunnleggende del av enheten eller maskinen og må følge med hver gang maskinen flyttes eller videreselges.
Det er brukerens ansvar å se til at håndboken ikke ødelegges eller forsvinner.
***SELCO s.r.l.** forbeholder seg retten til å foreta forandringer når som helst og uten forvarsel.*
*Rettighetene for oversettelser, reproduksjon, tilpasning, hel eller delvis og med ethvert middel (deri innbefattet fotokopier, film og mikrofilm) er reserverte og forbudt uten skriftlig tillatelse av **SELCO s.r.l.***

Disse indikasjonene er meget viktige og nødvendige for garantin gyldighet. Hvis operatøren ikke følger instruksene, frasier seg fabrikanten all ansvarlighet.

SAMSVARSERKLÆRING

Produsenten
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

Erklærer at den nye maskinen **GENESI 1100-1500-1500 RC**

er i samsvar med direktivene EU:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

og at følgende lovforskrifter er benyttet:

EN 60974-1
EN 60974-10

Ethvert inngrep eller forandring som ikke er autorisert av **SELCO s.r.l.** gjør at denne erklæringen ikke lenger vil være gyldig.
Vi setter CE-merke på maskinen.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 ADVARSEL 113
1.1 Bruksmiljø 113
1.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse av tredje man 113
1.3 Beskyttelse mot røyk og gass 114
1.4 For å forebygge brann/eksplosjoner 114
1.5 Forebyggelse ved bruk av gassbeholder 114
1.6 Vern mot elektrisk støt 114
1.7 Elektromagnetiske felt og forstyrrelser 115
1.8 Vernegrad IP 115
2 INSTALLASJON 115
2.1 Løftemodus, transport og lessing 116
2.2 Plassering av anlegget 116
2.3 Kopling 116
2.4 Ingangsetting 116
3 PRESENTASJON AV ANLEGGET 117
3.1 Generell 117
3.2 Frontpanel med kontroller 117
3.3 Bakpanel 117
3.4 Støpselpanel 117
4 TILBEHØRSSETT 118
4.1 Fjernstyrt kontroll RC18 118
5 VEDLIKEHOLD 118
6 DIAGNOSTIKK OG LØSNINGER 118
7 TEORETISKE BESKRIVELSER AV SVEISING 120
7.1 Sveising med bekledt elektrode (MMA) 120
8 TEKNISK BESKAFFENHET 121

1 ADVARSEL

Før du begynner operasjonene, må du forsikre deg om at ha lest og forstått denne håndboka ordentlig. Utfør ikke modifieringer eller vedlikeholdsarbeid som ikke er beskrevet.
Produsenten er ikke ansvarlig for skader på personer eller ting som oppstår på grunn av mangelfull lesing eller manglende utførelse avinstruksjonene i denne håndboka.

Ved tvil og problemer om bruket av anlegget, skal du henvende deg til kvalifisert personal.

1.1 Bruksmiljø

- Hvert anlegg skal kun brukes for operasjoner som det er prosjektert til, på den måte og i feltene som er angitt på skiltet og/eller i denne håndboka, i samsvar med nasjonale og internasjonale direktiver om sikkerhet. Et bruk som skiller seg fra bruket som er indikert av fabrikanten er ikke egnet og kan være farlig; i dette fallet frasier seg fabrikanten alt ansvar.
- Dette apparatet må brukes kun i profesjonelle applikasjoner i industrimiljøer.
  Fabrikanten er ikke ansvarlig for skader som beror på bruk av anlegget i hjemmemiljø.
- Anlegget skal brukes i miljøer med en temperatur mellom -10°C og +40°C (mellom +14°F og +104°F).
  Anlegget skal transporteres og oppbevares i miljøer med en temperatur mellom -25°C og +55°C (mellom -13°F og 311°F).
- Anlegget skal brukes i miljøer frie fra støv, syre, gass og andre fretende stoffer.
- Anlegget skal brukes i miljøer med en luftfuktighet som ikke overstiger 50% ved 40°C (104°F).
  Anlegget skal brukes i miljøer med en luftfuktighet som ikke overstiger 90% ved 20°C (68°F).
- Anlegget skal brukes på en maksimal høyde over havenivået på 2000m.

Ikke bruk denne typen apparat for å tine opp rørene.
Bruk aldri apparatet for å lade batterier eller/og akkumulatorer.
Bruk ikke apparatet for å starte motorer.

1.2 Personlig beskyttelse og beskyttelse av tredje man

Sveiseprosedyren kan danne farlig strålning, støy, varme og gass.

Ha på deg beskyttelsesklær for å beskytte huden fra strålene, gnistene eller glødende metall og en hjelm eller en sveisehjelm.
Du må ha på deg egnet klær som dekker hele kroppen og er:

- hele og i godt tilstand
- ikke brannfarlige
- isolerende og tøre
- nære kroppen og uten folder

Bruk alltid egnet skor som har godt motstand og er garantert vanntett.

Bruk alltid egnet hansker som kan isolere mot elektrisitet og varme.

Installer et brannsikkert skillerom for å beskytte sveisesonen fra stråler, gnister og glødende flis.
Du skal advarsle alle mennesker i nærheten at de ikke må feste blikken på sveisingen og verne seg mot buens stråler og glødende metall.

Bruk masker med sidebeskyttelser for ansiktet og lempelig beskyttelsesfilter (minst NR10 eller mere) for øyene dine.

Ha alltid på deg vernebriller med sideskjermer spesielt under manuelt bruk eller under mekanisk fjerning av sveiseskrap.

Bruk aldri kontaktlinser!!!

Bruk hørselvern hvis sveiseprosedyren årsaker farlig støy.
Hvis støynivået overstiger de tillatte grensene, må du avgrense arbeidssonen og forsikre deg om at personene som befinner seg i sonen er utstyrt med beskyttelseslurer eller hørebeskyttelse.

- Hold alltid sidepanelene lukket under sveiseprosedyren.

Unngå å røre ved delene som du sveiset, da den høye temperaturen kan føre til forbrenninger eller skader.

- Følg alle forholdsregler som er beskrevet også i bearbeidelsene etter sveiseprosedyren, da stykkene som du sveiset kan gi fra seg rester da de er avkjølet.
- Forsikre deg om at sveisebrenneren er avkjølet før du utfør bearbeidelser eller vedlikehold.

Forsikre deg om at det finnes et første hjelpen-kit i nærheten.
Ikke undervurder forbrenninger eller sår.

Før du går bort fra arbeidsplassen, skal du forsikre deg om at sonen er sikker for å forhindre ulykker som før til skader på formål eller personer.

1.3 Beskyttelse mot røyk og gass

- Røyk, gass og damm som dannes under sveisingen kan være farlige for helsen.
  Røyken som blir produsert under sveiseprosedyren kan noen ganger føre til kreft eller fosterskader på kvinner som er gravide.
- Hold hodet borte fra gass og sveiserøyk.
- Forsikre deg om at ventilasjonen er fullgod, naturlig eller luftkondisjonering, i arbeidssonen.
- Ved utilstrekkelig ventilasjon, skal du bruke ansiktsmask med åndningsenhet.
- Ved sveising i trange miljøer, anbefaler vi deg å kontrollere operatøren ved hjelp av en kollege som befinner seg ute.
- Bruk aldri oksygen for ventilasjon av maskinen.
- Kontroller oppsugets effektivitet ved å regelmessig kontrollere mengden av skadelig gass som blir slippt ut i forhold til verdiene som er tillatte i samsvar med sikkerhetsnormene.
- Mengden og farligheten av røyken som blir generert beror på basmaterialet som blir brukt, støttematerialet og alle eventuelle stoffer som er brukt for rengjøring og fjerning av smørefett fra stykkene som skal sveises. Følg nøye instruksene fra fabrikanten og tilhørende tekniske kort.
- Utfør ikke sveiseprosedyren i nærheten av plasser hvor avfetting eller maling skjer.
  Plasser gassbeholdene utendørs eller på en plass med en god luftsirkulasjon.

1.4 For å forebygge brann/eksplosjoner

- Sveiseprosedyren kan forårsake brann og/eller eksplosjoner.
- Fjern alle brannfarlige eller lettantennlige materialer eller formål fra arbeidssonen.
  Brannfarlige stoffer må være på mindst 11 meter fra sveisemiljøen og beskyttes på egnet måte.
  Fremskyvende gnister og glødende partikler kan lett nå sonene rundt enheten også gjennem små åpninger. Vær spesielt forsiktig for å beskytte formål og personer.
- Utfør ikke sveisingen over eller i nærheten av trykkbeholder.
- Utfør ikke sveiseoperasjoner eller kutteoperasjoner på stengte beholder eller rør.
  Vær meget forsiktig ved sveising av rør eller beholder også hvis de er åpnet, tømt og rengjort med stort omhu. Rester av gass, drivstoff, olje eller lignende kan føre til eksplosjon.
- Du skal ikke sveise i miljøer hvor der er støv, gass eller eksplosiv damp.
- Etter sveisingen skal du forsikre deg om at kretsen under spenning ikke kan komme bort i delene som er koplet til jordeledningskretsen.
- Plasser et anlegg eller maskin for å slekke brenner i nærheten av maskinen.

1.5 Forebyggelse ved bruk av gassbeholder

- Inerte gassbeholder innholder gass under trykk og kan eksplodere hvis du ikke garanterer egnet betingelser for transport, vedlikehold og bruk.
- Gassbeholdene skal være feste vertikalt ved veggen eller andre formål med egnet utstyr for å unngå fall og plutselige mekaniske støter.
- Stram vernehetten på ventilen under transport, oppstart og hver gang du avslutter sveiseprosedyren.
- Unngå å utsette beholdene direkte for solstråler, høye temperaturforskiller, altfor høye eller lave temperaturer. Utsett ikke gassbeholdene for altfor høye eller lave temperaturer.
- Unngå å stille beholdene i kontakt med flammer, med elektriske buer, med sveisebrennere eller elektrodholdertenger, med glødende deler som blir produsert under sveisingsprosedyren.
- Hold beholdene borte fra sveisekretsene og strømkretsene.
- Hold hodet borte fra gassutslippet når du åpner beholderens ventil.
- Lukk alltid beholderens ventil når du avsluttet sveiseprosedyrene.
- Utfør aldri sveising på en gassbeholder under trykk.
- Kople aldri en trykkluftsbeholder direkte til maskinens reduserer! Trykket kan overstige redusererens kapasitet og eksplodere!

1.6 Vern mot elektrisk støt

- En elektrisk støt kan være dødelig.
- Unngå å røre ved innvendige eller utvendige deler som er forsynt med strøm i sveiseanlegget mens anlegget er forsynt med strøm (sveisebrenner, tenger, jordeledninger, elektroder, ledninger, ruller og spoler har en elektrisk kopling til sveisekretsen).
- Forsikre deg om at anleggets og operatørens elektriske isolering er korrekt ved å bruke tørre skiver og baser som skal være tilstrekkelig isolert fra jordeledning.
- Forsikre deg om at anlegget er korrekt koplet til uttaket og at nettet er utstyrt med en jordeledningskontakt.
- Rør aldri samtidlig to sveisebrenner eller to elektrodholdertenger. Avbryt umiddelbart sveiseprosedyren hvis du føler elektriske støter.

Enheten for buetenning og stabilisering er laget for manuell eller mekanisk styrt operasjon.

Forlengelse av brenner- eller sveisekablene mere enn 8 m vil øke risikoen for elektrisk støt.

1.7 Elektromagnetiske felt og forstyrrelser

- Overgangen av sveisestrømmen gjennem de innvendige og utvendige kablene i anlegget danner elektromagnetiske felt i nærheten av sveisekablene og anlegget.
- De elektromagnetiske feltene kan ha effekter (som vi ikke har kjenndom om idag) på helsen til operatører som er utsatt for feltene under lange perioder.
  De elektromagnetiske feltene kan påvirke andre apparater som pacemaker eller akustiske apparater.

Alle personer som har livsviktige elektroniske apparater (pace-maker) må henvende seg til legen før de nærmer seg til soner hvor sveiseoperasjoner eller plasmakutting blir utført.

EMC utstyrsklassifisering i overensstemmelse med EN/IEC 60974-10 (Se klassifiseringsmerke eller tekniske data)
Utstyr klasse B er i overensstemmelse med elektromagnetiske kompatibilitetskrav i industriell og beboelsesmiljø, inkludert boligområder hvor den elektriske kraft er forsynt fra det offentlige lavspennings forsyningssystem.
Utstyr klasse A er ikke ment for bruk i boligområder hvor den elektriske kraft er forsynt fra det offentlige lavspennings forsyningssystem. Det kan være potesielle vanskeligheter i å sikre elektromagnetisk kompatibilitet av utstyr klasse A i disse områder, på grunn av styrte såvel som utstrålte forstyrrelser.

Installasjon, bruk og vurdering av området
Dette apparatet er konstruert i samsvar med indikasjonene i den harmoniserte normen EN60974-10 og er identifisert som "KLASSE A".
Dette apparatet må brukes kun i profesjonelle applikasjoner i industrimiljøer.
Fabrikanten er ikke ansvarlig for skader som beror på bruk av anlegget hjemme.

Brukeren må har erfaringer i sektorn og er ansvarlig for installasjonen og bruket av apparaten i overensstemmelse med tilverkerens anvisninger.
Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppstår, er det brukeren som må komme med løsninger på problemet ved hjelp av tilverkerens tekniske assistans.

I hvert fall må de elektromagnetiske forstyrrelsene bli redusert slik at de ikke utgør et problem lenger.

Før du installerer dette apparatet, må du ta i betraktning mulige elektromagnetiske problemer som kan oppstå i området og som kan være farlige for personene som er området, f.eks. personer som bruker pace-maker eller høreapparater.

Krav hovedforsyning (Se tekniske data)
Høyeffektutstyr kan, på grunn av primærstrøm trukket fra hovedforsyningen, influere på kraftkvaliteten på nettet. Derfor, tilkoplingsrestriksjoner eller krav angående maksimum tillatt impedanse på nettet eller den nødvendige minimum forsyningskapasitet på grensesnittspunktet til det offentilige nett (punkt for felles sammenkopling,PCC), kan bli brukt for enkelte typer utstyr (se tekniske data). I slike tilfeller er ansvaret hos installatør eller bruker av utstyret for å forsikre seg om, ved å konsultere operatøren av forsyningsnettverket om nødvendig, at utstyret kan tilkoples.

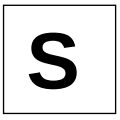
I tilfelle av forstyrrelser, kan det være nødvendig å utføre andre operasjoner, som f.eks. filtrering av strømforsyningen fra elnettet. Du må også kontrollere muligheten av å skjerme nettkabelen.

Sveisekabler
For å minke effektene av elektromagnetiske felt, skal du følge disse reglene:
- Hvis mulig skal du rulle sammen og feste jordeledningen og elkabelen.
- Unngå å linde sveisekablene rundt kroppen.
- Unngå å stille deg mellom jordeledningen og elkabelen (hold begge kablene på samme side).
- Kablene skal være så korte som mulig og plasseres nære påeller langs gulvnivået.
- Plasser anlegget på astand fra sveiseområdet.
- Kablene skal plasseres på avstand fra eventuelle andre kabler.

Kopling av flere maskiner med samme effekt
Jordeledning av alle metallkomponenter i sveiseanlegget og dens miljø må komme i betraktning.
Følj nasjonelle normer gjeldende kopling av maskiner med samme effekt.

Jordeledning av delen som skal bearbeides
Hvis delen som skal bearbeides ikke har jordeledning, på grunn av elektrisk sikkerhet eller på grunn av dens dimensjoner og plassering, kan du bruke en jordeledning mellom selve delen og jordekontakten for å minke forstyrrelsene.
Vær meget nøye med å kontrollere at jordeledningen av delen som skal bearbeides ikke øker risikoen for ulykker for brukene eller risikoen for skader på de andre elektriske apparatene.
Følg gjeldende nasjonelle normer gjeldende jordeledning.

Skierming
Skjerming av andre kabler og apparater i nærheten kan gi problemer med forstyrrelser. Skjerming av hele sveiseanlegget kan være nødvendig for spesielle applikasjoner.

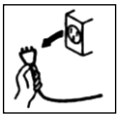


1.8 Vernegrad IP

IP23S
- Chassis som er beskyttet mot adgang til farlige deler med fingerne og fremmende formål som har en diameter som overstiger/tilsvarer 12,5 mm.
- Bekledning som er beskyttet mot regn ved 60° på vertikalen.
- Strukturen er beskyttet mot skadlige effekter som beror på kontakt med vann, da apparatets bevegelige deler er igang.

2 INSTALLASJON

Installasjonen kan bli utført kun av profesjonel personal som autoriserts av tilverkern.



For installasjonen, skal du forsikre deg om at generatorn er frakoplet fra strømnettet.

Det er forbudt å kople (seriale eller parallelt) av generatorene.

2.1 Løftemodus, transport og lessing

- Generatoren er utstyrt med en rem som kan forlenges for å muliggjøre bevegelser med hånd eller aksel.

Ikke undervurder anleggets vekt, (se teknisk beskaffenhet).

Ikke la lasten beveges eller henges over personer eller ting.

Ikke la anlegget eller hver enkelt del falle eller plasseres hardhendt.

2.2 Plassering av anlegget

Følg disse reglene:
- Lett adgang til kontrollene og kontaktene.
- Plasser ikke utstyret i trange rom.
- Still aldri anlegget på en skive med en skråning som overstiger 10° fra horisontalt nivå.
- Kople anlegget på en tør og ren plass hvor ventilasjonen er tilstrekkelig.
- Beskytt anlegget mot regn og sol.

2.3 Kopling

Generatoren er utstyrt med en strømforsyningskabel som skal koples til nettet.
Anlegget kan forsynes som følger:
- 230V enfas

ADVARSEL: for å unngå skader på personer eller på anlegget, skal du kontrollere den nettspenning som du valgt og sikringene før du kopler maskinen til nettet. Dessuten skal du forsikre deg om at kabeln blir koplet til et uttak med jordeledning.

Apparatens funksjon er garantert for spenninger som skiller seg maks. +15-15% fra nominellt verdi.

Det er mulig å forsyne anlegget ved hjelp av en elektrogen gruppe, hvis denne garanterer en stabil strømforsyning ±15% i forhold til nominalspenningsverdi som er angitt av fabrikanten, i alle mulige bruksforhold och med maksimal effekt som gis fra generatoren.

I almindelighet, anbefaler vi bruk av elektrogene grupper med en effekt tilsvarende 2 ganger generatorens effekt hvis du bruker et enfassystem eller 1,5 ganger effekten hvis du bruker et trefassystem.

Vi anbefaler deg å bruke elektrogene grupper med elektronisk kontroll.

For beskyttelse av brukeren, skal anlegget være korrekt koplet til jordeledning. Strømkabeln er utstyrt med en ledning (gul/grønn) for jordeledning og den skal koples til en kontakt med jordeledning.

El-anlegget må settes opp av teknisk kyndig personale, hvis tekniske arbeidskunnskaper er spesifikke og i samsvar med lovgivningen i det landet der installasjonen utføres.

Nettkabelen på generatoren er utstyrt med en gul/grønn kabel som ALLTID må koples til jordledningen. Denne gul/grønne kabel må ALDRI brukes sammen med andre kabler for spenningskoplinger.

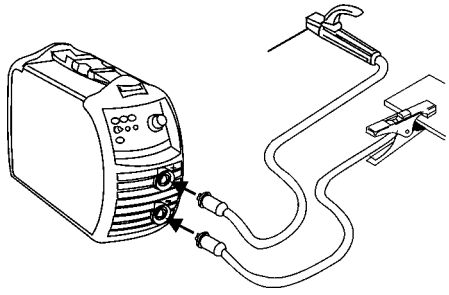
Sjekk at anlegget er jordet og at stikkontakten er i god stand.

Bruk bare typegodkjente støpsler i samsvar med sikkerhetsforskriftene.

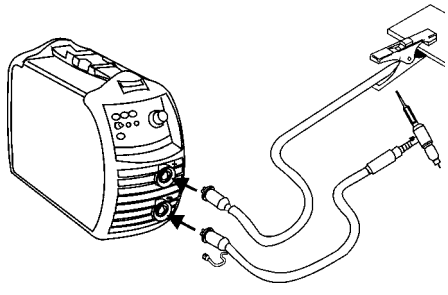
2.4 Ingangsetting

Tilkobling for MMA-sveising

Tilkoblingen utført som i illustrasjonen gir som resultat sveising med omvendt polaritet. For å kunne sveise med direkte polaritet må man koble om.



Tilkobling for TIG-sveising



- Koble fakkelens gasslanges rør separat til selve gassens fordeling.

Reguleringen av flyten beskyttelsesgassen skjer ved å dreie på en kran som normalt finnes på fakkelen.

3 PRESENTASJON AV ANLEGGET

3.1 Generell

Disse generatorene med statisk frekvensvender med konstant strøm er i stand til å utføre følgende sveiseinngrep på en aldeles utmerket måte:

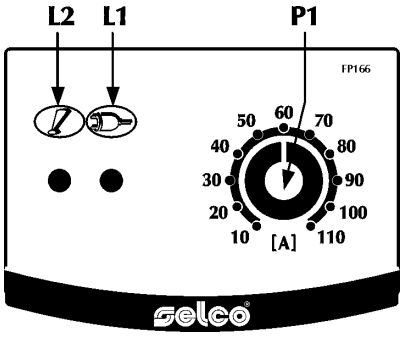
- MMA [Metal Manual Arc Welding],
- TIG [Tungsten Inert Gas] (med reduksjon av strømmen ved kortslutning (Genesis 1500)).

I sveisemaskinene med statisk frekvensvender påvirkes ikke utgangsstrømmen/sveisestrømmen av variasjonene i spenningen og lysbuelengden og den er uten krusninger og gir dermed beste sveisekvalitet.

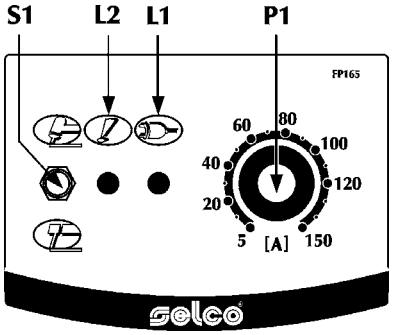
På generatoren finnes det:

- en positiv kontakt (+) og en negativ kontakt (-),
- et frontpanel,
- et bakre styringspanel.

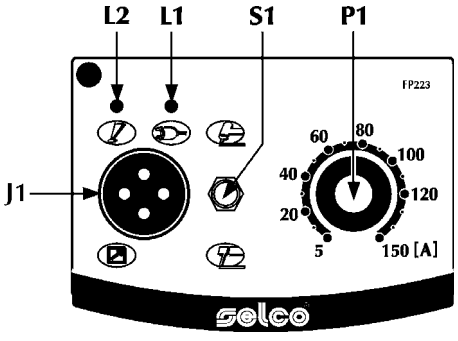
3.2 Frontpanel med kontroller



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: tennes da generatorn blir forsynt med strøm.

L2: indikerer eventuelle inngrep av verneanleggen, f. eks. termiske verneanlegg.

P1: potensiometer for innlegging av sveisestrøm.
Gjør det mulig å regulere kontinuerlig sveisestrømmen både i TIG og i MMA. Denne strømstyrken forblir den samme under sveisingen når strømtilførsels- og sveiseforholdene varierer innenfor verdiområdene som står oppført under tekniske egenskaper.
I MMA gjør HOT-START og ARC-FORCE at gjennomsnittlig utgangsstrøm kan være større enn den som er lagt inn.

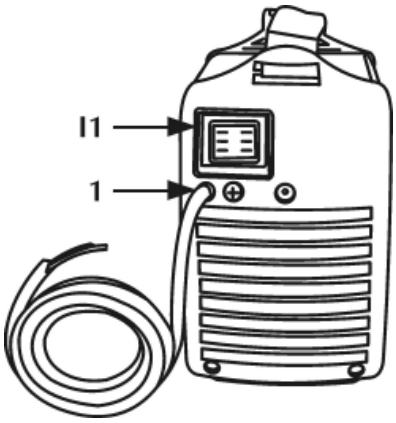
S1: Valgbryter MMA/TIG.

Med spaken nedover benyttes sveising med elektrode (MMA) og dermed brukes funksjonene HOT-START, ARC-FORCE og ANTI-STICKING automatisk.

Med spaken pekende oppover sveises det med en ikke smeltbar wolframelektrode i uvirksom atmosfære (TIG). Funksjonene MMA fjernes og det er mulig å starte i LIFT.

J1: militærkontakt med 4 poler.
For kopling til fjernstyringssystemen RC18.

3.3 Bakpanel

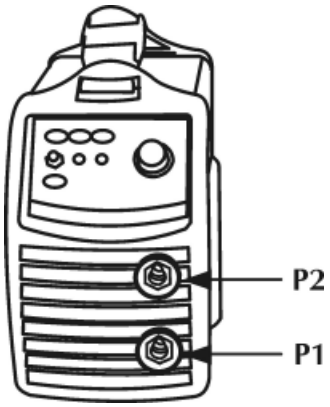


1: strømforsyningskabel.
For å forsyne anlegget med strøm ved å kopling til nettet.

I1: Bryter.
Styrer den elektriske påslåingen av sveisemaskinen.

Den har to posisjoner "O" slått av; "I" slått på.

3.4 Støpselpanel

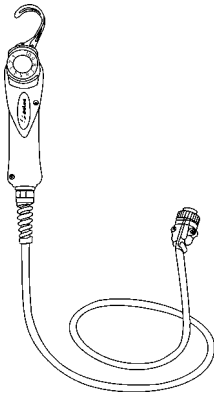


P1: negativ strømuttak.
For kopling av jordeledning i elektroden eller i sveisebrenneren i TIG.

P2: positiv strømuttak.
For kopling av elektrod sveisebrenneren i MMA eller jordeledning i TIG.

4 TILBEHØRSSETT

4.1 Fjernstyrt kontroll RC18



Denne anordining gjør at du kan variere nødvendig strømkvantitet med fjernstyrt kontroll, uten å avbryte sveiseprosessen eller gå bort fra arbeidsområdet.

Koplingen av fjernstyringskontrollen til tilsvarende kontakt som befinner seg på Selco-generatorene, aktiverer dens funksjon. Denne kopling kan også skje da anlegget er igang.

5 VEDLIKEHOLD

Du må utføre normalt vedlikehold på anlegget, i samsvar med fabrikantens indikasjoner.

Eventuelt vedlikeholdsarbeid må kun utføres av kvalifisert personal.
Alle adgangsdørene og vedlikeholdsdørene og lokk må være stengt og sitte godt fast når apparatet er igang.
Anlegget må ikke utsettes for forandringer av noen type.
Unngå at det hoper seg opp metallstøv nær eller på selve luftribbene.

Kutt strømtilførselen til anlegget før ethvert inngrep!

Periodiske inngrep på generatoren:
- Rengjør innvendig med lav trykkluft og pensler med myk bust.
- Kontroller de elektriske koplingene og alle koplingskablene.

For vedlikehold eller utskifting av fakkelens komponenter, av elektrodeholderens tang og/eller jordingskablene:

Kontroller komponentenes temperatur og pass på at de ikke overopphetes.

Bruk alltid vernehansker i samsvar med forskriftene.

Bruk passende nøkler og utstyr.

Hvis det ordinære vedlikeholdsarbeidet ikke blir utført, blir garantin erklært ugyldig og tilverkeren fratas alt ansvar.

6 DIAGNOSTIKK OG LØSNINGER

Eventuelle reparasjoner eller utskiftinger av anleggets deler må kun utføres av kvalifisert teknisk personal.

Reparasjonen eller utskiftingen av anleggets deler av personal som ikke er autorisert betyr en umiddelbar annullering av produktets garanti.
Anlegget må ikke utsettes for endringer av noen type.

Hvis operatøren ikke følger indikasjonene, frasier seg fabrikanten alt ansvar.

Anlegget kan ikke startes opp (den grønne lysindikatoren tennes ikke)

Årsak Ingen nettspenning i forsyningsnettet.
Løsning Utfør en kontroll og gå frem med reparasjonen av det elektriske anlegg.
Henvend deg til spesialisert personal.

Årsak Defekt kontakt eller elektrisk strømforsyningskabel.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Linjens sikring er gått.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.

Årsak Defekt bryter.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Defekt elektronisk seksjon.
Løsning Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Ingen strøm ved utgangen (anlegget sveiser ikke)

Årsak Overhettet anlegg (termisk larm – gul lysindikator lyser).
Løsning Vent til anlegget er avkjølet uten å slå fra strømmen.

Årsak Gal jordekopling.
Løsning Utfør korrekt jordekopling.
Se stykket "Igangsetting".

Årsak Defekt elektronisk seksjon.
Løsning Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Gal strømforsyning

Årsak Galt valg av prosedyren for sveising eller defekt velger.
Løsning Utfør et korrekt valg av prosedyren sveising.
Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Gale parameterinnstillinger og funksjoner i anlegget.
Løsning Utfør en reset i anlegget og tilbakestill parametrene for sveising.

Årsak Defekt potensiometer for regulering av strømmen for sveising.
Løsning Skift ut den skadde komponenten.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Årsak Defekt elektronisk seksjon.
Løsning Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Instabilitet i buen
Årsak Gale sveiseparametrer.
Løsning Utfør en korrekt kontroll av anlegget for sveising.
Henvend deg til et senter for teknisk assistanse for å reparere anlegget.

Altfor mye sprøyt
Årsak Gal buelengde.
Løsning Reduser avstandet mellom elektroden og stykket.
Reduser sveisespenningen.

Årsak Gale sveiseparametrer.
Løsning Reduser sveisestrømmen.

Årsak Gal modus for utførelse av sveising.
Løsning Reduser sveisebrennerens skråning.

Utilstrekkelig penetrering
Årsak Gal modus for utførelse av sveising.
Løsning Senk fremgangshastigheten for sveising.

Årsak Gale sveiseparametrer.
Løsning Øk sveisestrømmen.

Årsak Gal elektrod.
Løsning Bruk en elektrod med mindre diameter.

Årsak Gal forberedelse av endene.
Løsning Øk riflenes åpning.

Årsak Gal jordekopling.
Løsning Utfør korrekt jordekopling.
Se stykket "Igangsetting".

Årsak Stykkene som skal sveises har ikke samme mål.
Løsning Øk sveisestrømmen.

Inkludering av rester
Årsak Utilstrekkelig fjerning av rester.
Løsning Utfør en korrekt rengjøring av stykkene før du utfører sveisingen.

Årsak Elektrodens diameter er altfor stor.
Løsning Bruk en elektrod med mindre diameter.

Årsak Gal forberedelse av endene.
Løsning Øk riflenes åpning.

Årsak Gal modus for utførelse av sveising.
Løsning Reduser avstandet mellom elektroden og stykket.
La fremgangen skje regelmessig under alle fasene i sveising.

Sammenliminger
Årsak Gal buelengde.
Løsning Øk avstanden mellom elektroden og stykket.
Øk sveisespenningen.

Årsak Gale sveiseparametrer.
Løsning Øk sveisestrømmen.

Årsak Stykkene som skal sveises har ikke samme mål.
Løsning Øk sveisestrømmen.
Øk sveisespenningen.

Sidekutt
Årsak Gale sveiseparametrer.
Løsning Reduser sveisestrømmen.
Bruk en elektrod med mindre diameter.

Årsak Gal buelengde.
Løsning Reduser avstandet mellom elektroden og stykket.
Reduser sveisespenningen.

Årsak Gal modus for utførelse av sveising.
Løsning Senk oscillasjonshastigheten sidestilt ved påfylling.
Gal modus for utførelse av sveising.

Porøsitet
Årsak Nærvær av fett, malerfarge, rust eller skitt på stykkene som skal sveises.
Løsning Utfør en korrekt rengjøring av stykkene før du utfører sveisingen.

Årsak Nærvær av fett, malerfarge, rust eller skitt på materialene.
Løsning Bruk alltid produkter eller materialer av høy kvalitet.
Forsikre deg om at materialene alltid er i perfekt brukstilstand.

Årsak Der er fukt i støttematerialen.
Løsning Bruk alltid produkter eller materialer av høy kvalitet.

Forsikre deg om at materialene alltid er i perfekt brukstilstand
Årsak Gal buelengde.
Løsning Reduser avstandet mellom elektroden og stykket.
Reduser sveisespenningen.

Årsak Altfor hurtig overgang til fast form av sveisebadet.
Løsning Senk fremgangshastigheten for sveising.
Utfør ennå en oppvarming av stykkene som skal sveises.
Øk sveisestrømmen.

Krakelering på grunn av varme
Årsak Gale sveiseparametrer.
Løsning Reduser sveisestrømmen.
Bruk en elektrod med mindre diameter.

Årsak Nærvær av fett, malerfarge, rust eller skitt på stykkene som skal sveises.
Løsning Utfør en korrekt rengjøring av stykkene før du utfører sveisingen.

Årsak Nærvær av fett, malerfarge, rust eller skitt på materialene.
Løsning Bruk alltid produkter eller materialer av høy kvalitet.
Forsikre deg om at materialene alltid er i perfekt brukstilstand.

Årsak Gal modus for utførelse av sveising.
Løsning Utfør korrekte funksjoner for den type av skjøte som skal sveises.

Årsak Stykkene som skal sveises har ulike karakteristikker.
Løsning Utfør smøring før du utfører sveisingsprosedyren.

Krakelering på grunn av kjøle
Årsak Der er fukt i støttematerialen.
Løsning Bruk alltid produkter eller materialer av høy kvalitet. Forsikre deg om at materialene alltid er i perfekt brukstilstand.

Årsak Spesiell geometri i føyen som skal sveises.
Løsning Utfør ennå en oppvarming av stykkene som skal sveises.
Utfør ennå en oppvarming.
Utfør korrekte funksjoner for den type av skjøte som skal sveises.

Ikke nøl med å ta kontakt med nærmeste tekniske assistansesenter hvis du skulle være i tvil eller det skulle oppstå problemer.

7 TEORETISKE BESKRIVELSER AV SVEISING

7.1 Sveising med bekledt elektrode (MMA)

Forberedelse av kantene
For å oppnå gode sveiseresultater anbefales det å alltid arbeide på rene deler, fri for oksid, rust eller annet smuss.

Valg av elektrode
Diameteren på elektroden som skal benyttes er avhengig av materialets tykkelse, av posisjonen, av typen skjøt og typen brodd.
Elektroder med stor diameter krever høy strøm med påfølgende høy termisk tilførsel i sveisingen.

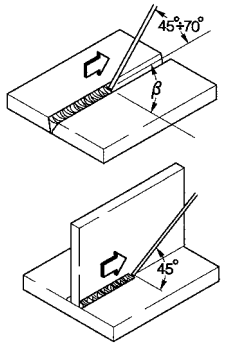
Type bekledning	Egenskap	Bruksområde
Rutil, titandioksid (Ti O2)	Enkel å bruke	Alle posisjoner
Syre	Høy smeltehastighet	Flate
Basisk	Mekaniske egenskaper	Alle posisjoner

Valg av sveisestrøm
Sveisestrømmens range for typen elektrode som benyttes angis av produsenten på elektrodenes beholder.

Påtenning og opprettholdelse av buen
Den elektriske buen oppnås ved å gni elektrodens spiss på delen som skal sveises koblet til jordingskabelen, og når buen gnister trekkes stangen tilbake til normal sveiseavstand.
For å forbedre tenningen av buen kan det generelt være nyttig med en økning av strømmen i begynnelsen sett i forhold til sveisestrømmen (Hot Start).
Når buen er tent begynner den midterste delen av elektroden å smelte og renner ned i form av dråper på den delen som skal sveises.
Den ytre bekledningen av elektroden, idet den forbrukes, gir ifra seg beskyttende gass for sveisingen som således blir av ypperlig kvalitet.
For å unngå at dråpene av smeltet materialet som kortslutter elektroden ved sveisebadet, på grunn av at de tilfeldigvis nærmes hverandre, skal slukke buen, er det veldig nyttig å øke sveisestrømmen en kort stund til kortslutningen er forbi (Arc Force).

I tilfelle elektroden festes til delen som skal sveises anbefales det å redusere kortslutningsstrømmen til et minimum (antisticking).

Utføring av sveising
Hellningsvinkelen for elektroden varierer alt ettersom antallet sveisestrenger. Elektrodens bevegelse utføres normalt med svingninger og med stopp på sidene av strengen slik at man unngår en opphopning av tilførselsmateriale midt på.



Fjerning av metallslagg
Sveising med bekledte elektroder gjør at man må fjerne metallslagget etter hver sveisestreng.
Fjerningen skjer ved hjelp av en liten hammer eller slagget børstes vekk i tilfelle det dreier seg om skjørt metallslagg.

8 TEKNISK BESKAFFENHET

	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Strømforsyningsspenning U1 (50/60 Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Treg linjesikring	16A	16A	16A
Kommunikasjonsbuss	ANALOG	ANALOG	ANALOG
Maksimal effect absorbert (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Maksimal effect absorbert (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Potensfaktor PF	0.70	0.70	0.70
Yteevne (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Maksimal absorbert strøm I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Absorbert strøm I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Faktisk strøm I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Bruksfaktor (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Reguleringsfelt I2	5-110A	5-150A	5-150A
Tomgangsspenning Uo	81 V	85V	85V
Beskyttelsesgrad IP	IP23S	IP23S	IP23S
Isoleringsklasse	H	H	H
Mål (lxdxh)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Vekt	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Nettkabel	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Lengde på nettkabel	2 m	2 m	2 m
Produksjonsnormer	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Absorbert strøm med elektrode 2.5 mm (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Absorbert strøm med elektrode 3.2 mm (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Absorbert strøm med elektrode 4.0 mm (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* ⚠ Dette utstyr samsvarer med EN/IEC 61000-3-12 hvis maximum tillatt nettimpedanse ved grensesnittpunktet til offentlig nett (felles koplingspunkt, PCC) er mindre eller lik "Zmax" fastsatt verdi. Hvis det koples til et offentlig lavspenningssystem, er det installatørens eller utstyrets brukers ansvar, ved å konsultere operatøren av forsyningsnettverket om nødvendig, at utstyret kan tilkoples.

Kiitokset...

*Kiitämme luottamuksesta, jota olette osoittaneet valitessanne SELCO-tuotteiden **LAADUN, TEKNOLOGIAN ja LUOTETTAVUUDEN**. Tuotteen oikean ja turvallisen toiminnan takaamiseksi, on nämä käyttöohjeet luetteva huolellisesti ennen laitteen käyttöä.*

Ennen työskentelyä laitteella, varmista että olet lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöohjeen sisällön. Älä tee muutoksia tai huoltotoimenpiteitä joita ei ole kuvattu tässä ohjeessa. Jos vähänkin epäilet ongelmia laitteen käytössä, jopa sellaisia joita ei ole kuvailtu tässä, käänny valtuutetun henkilöstön puoleen.

Tämä ohje on osa laitetta ja sen on seurattava mukana laitetta uudelleen sijoitettaessa tai myytäessä.
Käyttäjän on huolehdittava, että tämä käyttöohje säilyy vahingoittumattomana ja on hyvässä kunnossa.
***SELCO s.r.l.:n** pidättää oikeuden tehdä muutoksia ohjeeseen ilman eri ilmoitusta.*
*Tätä käyttöohjetta ei saa kääntää vieraalle kielelle, muuttaa tai kopioida ilman **SELCO s.r.l.:n** antamaa kirjallista lupaa.*

Esitetty tieto on äärimmäisen tärkeää sekä välttämätöntä takuiden soveltamiselle.
Valmistaja ei vastaa vahingoista, mikäli laitteen käyttäjä ei ole noudattanut annettuja ohjeita.

YHDENMUKAISUUSILMOITUS CE

Yritys
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

ilmoittaa, että laite tyyppiä **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

on seuraavien direktiivien mukainen EU:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

ja, että seuraavia normeja on sovellettu:

EN 60974-1
EN 60974-10

Jokainen korjaus tai muutos ilman **SELCO s.r.l.:n** antamaa lupaa tekee tästä ilmoituksesta pätemättömän.

Onara di Tombolo (PADOVA)

SELCO s.r.l.:n

Lino Frasson
Chief Executive

SISÄLLYS

1 VAROITUS 125
1.1 Työskentelytila 125
1.2 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen 125
1.3 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta 126
1.4 Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy 126
1.5 Kaasupullojen turvallinen käyttö 126
1.6 Suojaus sähköiskulta 126
1.7 Sähkömagneettiset kentät ja häiriöt 127
1.8 IP-luokitus 127
2 ASENNUS 127
2.1 Nosto, kuljetus ja purkaus 128
2.2 Laitteen asettelu 128
2.3 Kytkentä 128
2.4 Käyttöönotto 128
3 LAITTEEN ESITTELY 129
3.1 Yleistä 129
3.2 Etuohjauspaneeli 129
3.3 Takapaneeli 129
3.4 Liitäntäpaneeli 129
4 LISÄVARUSTEET 130
4.1 Kauko-ohjain RC18 130
5 HUOLTO 130
6 VIANMÄÄRITYS JA RATKAISUT 130
7 TIETOPUOLISET SELITYKSET HITSAUKSESTA 132
7.1 Puikkohitsaus (MMA) 132
8 TEKNISET OMINAISUUDET 133

1 VAROITUS

Ennen työskentelyä laitteella, varmista että olet lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöohjeen sisällön.
Älä tee muutoksia tai huoltotoimenpiteitä joita ei ole kuvattu tässä ohjeessa.
Valmistajaa ei voida pitää syyllisenä henkilö-tai omaisuusvahinkoihin jotka aiheutuvat tämän materiaalin huolimattomasta lukemisesta tai virheellisestä soveltamisesta.

Käänny ammattitaitoisen henkilön puoleen epäselvissä tapauksissa sekä koneen käyttöön liittyvissä ongelmissa, myös sellaisissa tapauksissa, joihin näissä ohjeissa ei ole viitattu.

1.1 Työskentelytila

- Kaikkia laitteita tulee käyttää ainoastaan siihen käyttöön, mihin ne on tarkoitettu, niiden arvokilvessä ja/tai tässä käyttöoppaassa olevien ohjeiden mukaisesti, noudattaen kansallisia ja kansainvälisiä turvallisuusdirektiivejä. Kaikki muu käyttö katsotaan sopimattomaksi ja vaaralliseksi, eikä valmistaja vastaa virheellisestä käytöstä johtuvista vahingoista.
- Tämä laite on suunniteltu vain ammattimaisen käyttöön teollisessa ympäristössä.
  Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, että laitetta on käytetty kotitaloudessa.
- Laitetta tulee käyttää tiloissa, joiden lämpötila on -10°C ja +40°C välillä (+14°F ... +104°F).
  Laitetta tulee kuljettaa ja varastoida tiloissa, joiden lämpötila on -25°C ja +55°C välillä (-13°F... 311°F).
- Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joissa on pölyä, happoja, kaasuja tai muita syövyttäviä aineita.
- Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joiden suhteellinen kosteus on yli 50%, 40°C:ssa (104°F).
  Laitetta ei saa käyttää tiloissa, joiden suhteellinen kosteus on yli 90%, 20°C:ssa (68°F).
- Laitetta tulee käyttää korkeintaan 2000m (6500 jalkaa) merenpinnan yläpuolella.

Laitteistoa ei saa käyttää putkien sulattamiseen.
Laitetta ei saa käyttää akkujen ja/tai varaajien lataamiseen.
Laitetta ei saa käyttää moottorien käynnistämiseen.

1.2 Käyttäjän ja ulkopuolisten henkilöiden suojaaminen

Hitsausprosessin muodostaa haitallisen säteily-, melu-, lämpö- ja kaasupurkausten lähteen.

Pukeudu suojavaatteisiin suojataksesi ihosi säteilyltä, roiskeilta tai sulalta metallilta.
Työvaatteiden tulee peittää koko keho ja niiden tulee olla:
- ehjät ja hyväkuntoiset
- palonkestävät
- eristävät ja kuivat
- kehonmyötäiset, ilman käänteitä

Käytä aina standardin mukaisia, kestäviä ja vedenpitäviä jalkineita.

Käytä aina standardin mukaisia, kuumalta ja sähkön aiheuttamilta vaaroilta suojaavia käsineitä.

Aseta palonkestävä väliseinä suojaamaan hitsaus aluetta säteiltä, kipinöiltä ja hehkuvilta kuonaaineilta.
Neuvo muita läheisyydessä olevia henkilöitä välttämään katsomasta hitsausta ja suojautumaan valokaaren säteiltä tai sulametallilta.

Käytä silmien suojana hitsausmaskia tai muuta sopivaa suojaa (vähintään NR10 tai enemmän).

Käytä aina sivusuojilla varustettuja suojalaseja, varsinkin poistettaessa hitsaus kuonaa mekaanisesti tai käsin.

Älä käytä piilolinssejä.

Käytä kuulonsuojaimia jos hitsaustapahtuma on vaarallisen melun lähteenä.
Jos melutaso ylittää lain asettaman ylärajan, eristä työskentelyalue ja varmista että alueelle tulevat henkilöt ovat varustettu kuulosuojaimilla.

- Sivupaneelit on pidettävä aina suljettuina hitsaustoimenpiteiden aikana.

Älä koske juuri hitsattuja kappaleita, kuumuus voi aiheuttaa vakavia palovammoja tai -haavoja.

- Noudata edelläkuvattuja varotoimenpiteitä myös hitsauksen jälkeisissä toimenpiteissä, sillä jäähtyvistä työkappaleista saattaa irrota kuonaa.
- Tarkista, että poltin on jäähtynyt ennen huolto- tai työskentelytoimenpiteiden aloittamista.

Pidä ensiapupakkaus aina lähettyvillä.
Älä aliarvioi palovammojen tai muiden loukkaantumisten mahdollisuutta.

Ennen kuin poistut työpaikalta, varmista työskentelyalueen turvallisuus henkilö- ja esinevahinkojen välttämiseksi.

1.3 Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta

- Hitsauksen muodostamat savut, kaasut ja pölyt voivat olla terveydelle haitallisia.
  Hitsauksen aikana muodostuneet höyryt saattavat määrätyissä olosuhteissa aiheuttaa syöpää tai vahingoittaa sikiötä raskauden aikana.
- Pidä kasvot loitolla hitsauksessa muodostuneista kaasuista ja höyryistä.
- Järjestä kunnollinen ilmanvaihto, joko luonnollinen tai koneellinen, työskentelytilaan.
- Jos ilmanvaihto ei ole riittävä, on käytettävä kaasunsuodattimin varustettuja hengityksensuojaimia.
- Ahtaissa tiloissa hitsattaessa tulisi työtoverin valvoa hitsaustyötä ulkopuolelta.
- Älä käytä happea ilmanvaihtoon.
- Varmista ilmanvaihdon tehokkuus tarkistamalla säännöllisesti, ettei myrkyllisten kaasujen määrä ylitä turvallisuussäännöksissä esitettyä rajaa.
- Muodostuneiden höyryjen määrä ja vaarallisuus voidaan määritellä käytettävän perusmateriaalin, lisäaineen, sekä hitsattavien kappaleiden puhdistukseen ja rasvanpoistoon mahdollisesti käytettyjen aineiden perusteella.
- Älä hitsaa tiloissa, joissa käytetään rasvanpoisto- tai maaliaineita.
  Sijoita kaasupullot avoimiin tiloihin tai paikkaan, jossa on hyvä ilmankierto.

1.4 Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy

- Hitsausprosessi saattaa aiheuttaa tulipalon ja/tai räjähdyksen.
- Tyhjennä työalue ja ympäristö kaikesta tulenarasta tai paloherkästä materiaalista ja esineistä.
  Helposti syttyvien materiaalien tulee olla vähintään 11 metrin (35 jalkaa) etäisyydellä hitsaustilasta, tai asianmuksiseti suojattuina.
  Kipinät ja hehkuvat hiukkaset voivat helposti sinkoutua ympäristöön myös pienistä aukoista. Varmista tarkoin henkilöiden ja esineiden turvallisuus.
- Älä hitsaa paineistettujen säiliöiden päällä tai läheisyydessä.
- Älä tee hitsaustöitä säiliössä tai putkessa.
  Ole erittäin tarkkana hitsatessasi putkia ja säiliöitä, myös silloin, kun ne ovat avoimia, tyhjennettyjä ja hyvin puhdistettuja. Kaasun, polttoaineen, öljyn tai muiden vastaavien aineiden jäännökset voivat aiheuttaa räjähdyksiä.
- Älä hitsaa tilassa, jonka ilmapiirissä on pölyjä, kaasuja tai räjähdysalttiita höyryjä.
- Tarkista hitsaustapahtuman päätteeksi, ettei jännitteinen piiri pääse vahingossa koskettamaan maadoituspiiriin kytkettyjä osia.
- Sijoita tulensammutusmateriaali lähelle työaluetta.

1.5 Kaasupullojen turvallinen käyttö

- Suojakaasupullot sisältävät paineenalaista kaasua ja voivat räjähtää huonoissa kuljetus-, säilytys- ja käyttöolosuhteissa.
- Kaasupullot tulee kiinnittää pystyasentoon seinälle tai muuhun telineeseen, jotta ne olisivat suojattuina kaatumiselta ja mekaanisilta iskuilta.
- Suojakuvun on aina oltava suljettuna kun pulloa siirretään, kun se otetaan käyttöön ja kun hitsaustoimenpiteet ovat päättyneet.
- Suojaa kaasupullot suoralta auringonsäteilyltä, äkillisiltä lämpötilanmuutoksilta, sekä erittäin korkeilta tai alhaisilta lämpötiloilta. Älä sijoita kaasupulloja erittäin korkeisiin tai alhaisiin lämpötiloihin.
- Kaasupullot eivät saa joutua kosketuksiin liekkien, sähkökaarien, polttimien tai elektrodinpitimien, eikä hitsauksen muodostamien hehkuvien säteiden kanssa.
- Pidä kaasupullot etäällä hitsauspiiristä sekä kaikista muista virtapiireistä.
- Pidä kasvosi etäällä kaasun ulostulopisteestä kaasupullon venttiiliä avattaessa.
- Sulje venttiili aina työskentelyn päätyttyä.
- Älä koskaan hitsaa paineenalaisen kaasun säiliötä.
- Älä ikinä kytke paineilmapulloa suoraan laitteen paineenalennusventtiiliin! Paine saattaa ylittää paineenalennusventtiilin kapasiteetin ja aiheuttaa räjähdyksen!

1.6 Suojaus sähköiskulta

- Sähköisku voi johtaa kuolemaan.
- Älä koske hitsauslaitteen sisä- tai ulkopuolella olevia jännitteisiä osia laitteen ollessa virtalähteeseen kytkettynä (polttimet, pihdit, maadoituskaapelit, elektrodit, rullat ja kelat on kytketty sähköisesti hitsauspiiriin).
- Varmista hitsauslaitteen ja sen käyttäjän sähköinen eristys käyttämällä tasoja ja alustoja, jotka on riittävästi eristetty potentiaalista maan ja maadoituksen suhteen.
- Varmista, että laite liitetään oikein pistokkeeseen sekä verkkoon, joka on varustettu maasulkusuojauksen johtimella.
- Älä koske kahta poltinta tai hitsauspuikonpidintä samanaikaisesti.
  Jos tunnet sähköiskun, keskeytä hitsaustoimenpiteet välittömästi.

Kaaren sytytys- ja vakauslaite on suunniteltu käsin tai mekaanisesti ohjattuun käyttöön.

Poltin- tai hitsauskaapelien pituuden lisääminen yli 8 metriin lisää sähköiskun riskiä.

1.7 Sähkömagneettiset kentät ja häiriöt

- Laitteen sisäisten ja ulkoisten kaapelien läpi kulkeva hitsausvirta muodostaa sähkömagneettisen kentän hitsauskaapelien sekä itse laitteen läheisyyteen.
- Sähkömagneettiset kentät saattavat vaikuttaa niiden henkilöiden terveydentilaan, jotka ovat niille pitkitetyn ajan altistettuina (vaikutusten laatua ei vielä tunneta).
  Sähkömagneettiset kentät saattavat aiheuttaa toimintahäiriöitä muihin laitteisiin, esimerkiksi sydämentahdistimeen tai kuulolaitteeseen.

Henkilöiden, joilla on sydämentahdistin, täytyy ensin keskustella lääkärin kanssa, ennen kuin voivat mennä hitsauslaitteen läheisyyteen kaarihitsauksen tai plasmaleikkauksen aikana.

EMC-laiteluokitus standardin EN/IEC 60974-10 mukaisesti (Ks. arvokilpi tai tekniset tiedot)
Luokan B laite täyttää sähkömagneettisen yhteensopivuuden vaatimukset teollisuus- ja asuinympäristössä, mukaan lukien asuintalot, joissa sähkönjakelu tapahtuu julkisen matalajänniteverkon kautta.
Luokan C laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi asuintaloissa, joissa sähkönjakelu tapahtuu julkisen matalajänniteverkon kautta. Luokan A laitteiden sähkömagneettisen yhteensopivuuden saavuttaminen voi olla vaikeaa näissä olosuhteissa johtuvien ja säteilevien häiriöiden takia.

Asennus, käyttö ja alueen tarkistus
Tämä laite on valmistettu yhdenmukaistettua standardia EN60974-10 noudattaen ja on luokiteltu "A LUOKKAAN".
Tämä laite on suunniteltu vain ammattimaisen käyttöön teollisessa ympäristössä.
Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, että laitetta on käytetty kotitaloudessa.

Laitteen käyttäjän tulee olla alan ammattilainen, joka on vastuussa laitteen asennuksesta ja sen käytöstä valmistajan ohjeita noudattaen. Jos jotain sähkömagneettista häiriötä on havaittavissa niin käyttäjän on ratkaistava ongelma, jos tarpeen yhdessä valmistajan teknisellä avulla.

Kaikissa tapauksissa sähkömagneettista häiriötä on vähennettävä kunnes se ei enää ole kiusallista.

Ennen laitteen asennusta käyttäjän on arvioitava sähkömagneettiset ongelmat, jotka mahdollisesti voivat tulla esiin lähiympäristössä, keskittyen erityisesti henkilöiden terveydentilaan, esimerkiksi henkilöiden, joilla on sydäntahdistin tai kuulokoje.

Verkkojännitevaatimukset (Ks. tekniset tiedot)
Suuritehoiset laitteet saattavat, sähköverkosta otettavan ensiövirran takia, vaikuttaa verkkojännitteen laatuun. Siksi suurinta sallittua verkkoimpedanssia tai pienintä sallittua syötön kapasitanssia koskevia liitäntärajoituksia tai -vaatimuksia saattaa olla voimassa liittymässä julkiseen verkkoon (liitäntäpiste, PCC) joitakin laitetyyppejä koskien (ks. tekniset tiedot). Tällöin on laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla varmistaa, tarvittaessa yhdessä sähköyhtiön edustajan kanssa, että laitteen kytkeminen on luvallista.

Häiriötapauksissa voi olla välttämätöntä ottaa käyttöön pitemmälle meneviä turvatoimia kuten suojaerotusmuuntaja. On myös harkittava pitääkö sähkönsyöttöjohdot suojata.

Hitsauskaapelit
Sähkömagneettisten kenttien vaikutuksen vähentämiseksi:
- Kelaa maadoituskaapeli ja voimakaapeli yhdessä ja kiinnitä mahdollisuuksien mukaan.
- Älä kelaa hitsauskaapeleita kehosi ympärille.
- Älä mene maadoituskaapelin ja voimakaapelin väliin (pidä molemmat samalla puolella).
- Kaapelit on pidettävä mahdollisismman lyhyinä ja lähellä toisiaan, ja niiden tulee olla maassa tai lähellä maatasoa.
- Aseta laite määrätyn välimatkan päähän hitsausalueesta.
- Kaapelit tulee sijoittaa etäälle muista mahdollisista kaapeleista.

Maadoitus
Hitsaus laitteiston ja sen läheisyydessä olevien metalliosien maakytkennässä on otettava huomioon. Suojamaadoituskytkentä on tehtävä kansallisten määräysten mukaisesti.

Työstettävän kappaleen maadoittaminen
Mikäli työstettävää kappaletta ei ole maadoitettu sähköisten turvatoimien tai kappaleen koon tai sijainnin vuoksi, työstettävän kappaleen maadoitus saattaa vähentää sähkömagneettisia päästöjä.
On tärkeää ymmärtää, että maadoitus ei saa lisätä onnettomuusriskiä eikä vahingoittaa sähköisiä laiteita. Maadoitus on tehtävä kansallisten määräysten mukaisesti.

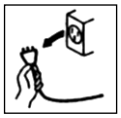
Suojaus
Ympäristön muiden kaapeleiden ja laitteistojen valikoiva suojaus voi vähentää häiriöongelmia.
Koko hitsaus laitteiston suojaus voidaan ottaa huomioon erikoissovellutuksissa.

1.8 IP-luokitus

IP23S
- Kotelo on suojattu läpimitoiltaan 12,5 mm tai suurempien kiintoaineiden läpitunkeutumiselta, ja vaaralliset osat on kosketussuojattu sormilta.
- Kotelointi suojaa roiskevedeltä joka suuntautuu 60° kulmassa pystysuunnasta.
- Päällys suojattu vaurioita vastaan, jotka aiheuttaa veden sisäänpääsy laitteiston liikkuvien osien ollessa liikkeessä.

2 ASENNUS

Ainoastaan valmistajan valtuuttama henkilöstö saa suorittaa asennuksen.



Varmista asennusta varten ettei generaattori irti syöttöverkosta.

Virtalähteitä ei saa kytkeä toisiinsa (sarjana tai rinnakkain).

2.1 Nosto, kuljetus ja purkaus

- Generaattorissa on säädettävä kantohihna, jonka avulla sitä voidaan kuljettaa sekä kädessä että olalla.

Älä koskaan aliarvioi laitteen painoa, katso kohta Tekniset ominaisuudet.

Älä koskaan kuljeta laitetta tai jätä sitä roikkumaan niin, että sen alla on ihmisiä tai esineitä.

Älä anna laitteen kaatua äläkä pudota voimalla.

2.2 Laitteen asettelu

Noudata seuraavia sääntöjä:
- Varmista helppo pääsy laitteen säätöihin ja liitäntöihin.
- Älä sijoita laitetta ahtaaseen paikkaan.
- Älä aseta laitetta vaakasuoralle tasolle tai tasolle, jonka kaltevuus on yli 10°.
- Kytke laitteisto kuivaan ja puhtaaseen tilaan, jossa on sopiva ilmastointi.
- Suojaa kone sateelta ja auringolta.

2.3 Kytkentä

Generaattorissa on syöttökaapeli verkkoon liitäntää varten.
Laitteen virransyöttö voi olla:
- 230V yksivaiheinen

HUOMIO: ihmis- ja laitevahingoilta säästymiseksi on hyvä tarkastaa valitun verkon jännite ja sulakkeet ENNEN laitteen liittämistä verkkoon. Lisäksi tulee varmistaa, että kaapeli liitetään maadoitettuun pistorasiaan.

Laitteiston toiminta taataan jännitteille, jotka sijoittuvat +15-15% nimellisarvosta.

Laitteen virransyöttö voidaan suorittaa generaattorikoneikolla, mikäli se takaa stabiilin syöttöjännitteen ±15% valmistajan ilmoittamaan nimellisjännitteeseen nähden, kaikissa mahdollisissa toimintaolosuhteissa ja generaattorista saatavalla maksimiteholla.

Yleensä suositellaan käytettäväksi generaattorikoneikkoja, joiden teho on yksivaiheisessa 2 kertaa suurempi kuin generaattorin teho ja 1.5 kertaa suurempi kolmivaiheisessa.

On suositeltavaa käyttää elektronisäätöisiä generaattorikoneikkoja.

Käyttäjien suojelemiseksi laite on maadoitettava kunnolla. Syöttökaapeli on varustettu johtimella (kelta-vihreä) maadoitusta varten, joka on liitettävä maadoitettuun pistorasiaan.

Sähköasennusten pitää olla ammatillisesti pätevän sähköasentajan tekemiä ja voimassa olevien määräysten mukaisia.

Generaattorin verkkokaapeli on varustettu kelta/vihreällä johtimella, joka on AINA kytkettävä suojamaadoitukseen. Tätä kelta/vihreää johdinta ei saa KOSKAAN käyttää yhdessä muiden jännitejohdattimien kanssa.

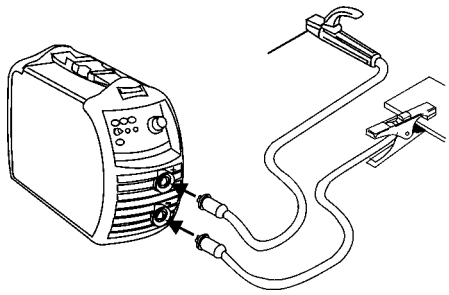
Varmista laitteen maadoitus ja pistokkeiden kunto.

Käytä ainoastaan pistokkeita, jotka täyttävät turvallisuusmääräykset.

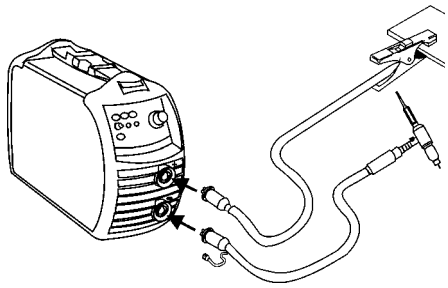
2.4 Käyttöönotto

Kytkennät puikkohitsaukseen (MMA)

Liittäminen kuvan mukaan antaa tulokseksi vastanapaisuudella tapahtuvan hitsauksen. Jotta voidaan hitsata negatiivisilla navoilla on tarpeen tehdä kytkentä käänteisesti.



Kytkennät TIG-hitsaukseen



- Kiinnitä erikseen kaasuhitsauspolttimen letkun liitinkappale kaasunjakeluun.

Suojakaasun virtausta säädetään yleensä polttimessa sijaitsevalla säätimellä.

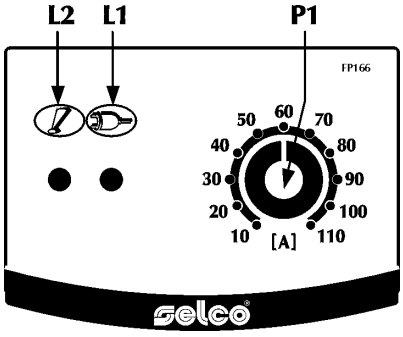
3 LAITTEEN ESITTELY

3.1 Yleistä

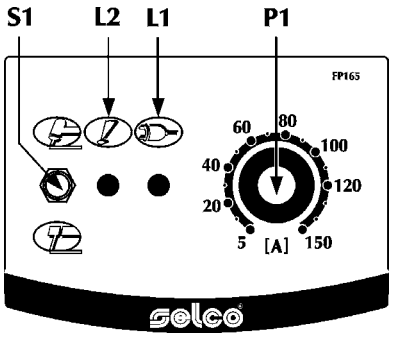
Nämä invertoivat vakiovirtageneraattorit pystyvät suoriutumaan erinomaisesti seuraavanlaisista hitsaustoiminnoista:
- puikkohitsaus (MMA),
- TIG-hitsaus (oikosulkuvirran vähentämisellä (Genesis 1500)).

Invertterihitsauslaitteissa verkkovirran heilahtelut tai hitsauskaaren pituus eivät vaikuta hitsausvirtaan. Näin saavutetaan mahdollisimman hyvä tulos.
Laitteesta löytyvät:
- pikaliittimet hitsauskaapeleille (+ ja -),
- etusäätöpaneeli,
- takasäätöpaneeli.

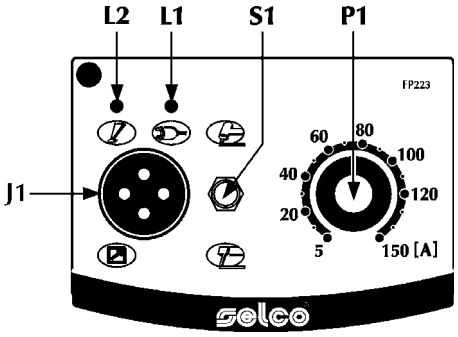
3.2 Etuohjauspaneeli



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: syttyy heti kun generaattoriin tulee virtaa.

L2: osoittaa suojalaitteiden aktivoitumisen, joista lämpösuoja.

P1: hitsausvirran säätö potentiometri.
Voit säätää hitsausvirtaa sekä puikko- että TIG-hitsauksessa. Virta pysyy vakiona vaikka hitsausolosuhteet ja verkko jännite vaihtelisivat tietyissä rajoissa.
Puikkohitsauksessa (MMA) HOT-START ja ARC-FORCE aiheuttavat, että keskimääräinen virta saattaa olla korkeampi kuin asetettu.

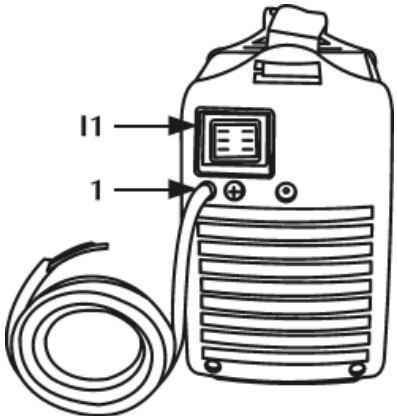
S1: Puikko (MMA)/TIG valintakytkin.

Ala-asennossa Kytkin on puikkohitsaus (MMA) asennossa, ja täten HOT-START, ARC-FORCE ja ANTI-STICKING ovat automaattisesti kytkettynä.

Yläasennossa kytkin on TIG-hitsaus asennossa. Puikkohitsaus toiminnot ovat poiskytketyt, ja LIFT start -toiminto kytkettynä.

J1: 4-napainen kaukosäätöpistoke.
RC18 kauko-ohjauslaitteiden liitäntään.

3.3 Takapaneeli

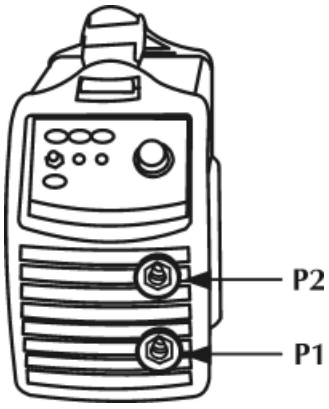


1: syöttökaapeli.
Syöttökaapelin avulla laite liitetään sähköverkkoon virransyöttöä varten.

I1: pääkytkin.
Kytkee verkkovirran hitsauskoneeseen.

Kytkimessä on kaksi asentoa, "O" pois kytketty ja "I" päälle kytketty.

3.4 Liitäntäpaneeli

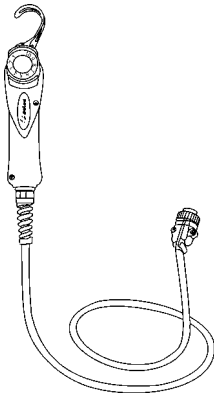


P1: negatiivinen liitäntä.
Maakaapelin kytkentä puikkohitsauksessa tai polttimen kytkentä TIG-hitsauksessa.

P2: positiivinen liitäntä.
Elektrodipolttimen kytkentä MMA-hitsauksessa tai maakaapelin kytkentä TIG-hitsauksessa.

4 LISÄVARUSTEET

4.1 Kauko-ohjain RC18



Tämän laitteen avulla voidaan tarvittavan virran määrää muuttaa etäisyydeltä, keskeyttämättä hitsaustoimenpidettä ja työalueelta poistumatta.

Kun RC kaukosäädin liitetään Selcon generaattoreissa olevaan liittimeen, sen toiminta aktivoituu. Liitäntä voidaan suorittaa myös laitteen ollessa käynnissä.

5 HUOLTO

Laitteessa tulee suorittaa normaalihuolto valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

Huoltotoimia voi tehdä vain niihin pätevöitynyt henkilö.
Kun laite on toimiva, kaikki laitteen suojapellit ja luukut on suljettava.
Laitteessa ei saa suorittaa minkäänlaisia muutoksia.
Estä metallipölyä kasaantumasta lähelle tuuletusaukkoja tai niiden päälle.

Irrota laite sähköverkosta ennen huoltotoimenpiteitä.

Suorita seuraavat määräaikaiset tarkastukset virtalähteelle:
- puhdista virtalähde sisältä alhaisella paineilmasuihkulla ja pehmeällä harjalla.
- tarkista sähköiset kytkennät ja kytkentäkaapelit.

Poltinkomponentin, puikon pitimen ja/tai maattokaapeleiden huoltoon tai vaihtoon:

Tarkista komponenttien lämpötila ja tarkista etteivät ne ole ylikuumentuneet.

käytä aina turvallisuusmääräysten mukaisia suojakäsineitä.

käytä aina sopivia ruuviavaimia ja työkaluja.

Ellei huoltoa suoriteta, kaikkien takuiden voimassaolo lakkaa eikä valmistaja vastaa aiheutuneista vahingoista.

6 VIANMÄÄRITYS JA RATKAISUT

Ainoastaan ammattitaitoiset teknikot saavat suorittaa laitteen mahdolliset korjaus- tai vaihtotoimenpiteet.

Takuun voimassaolo lakkaa, mikäli valtuuttamattomat henkilöt ovat suorittaneet laitteen korjaus- tai vaihtotoimenpiteitä. Laitteeseen ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet siitä, ettei ylläolevia ohjeita ole noudatettu.

Laite ei käynnisty (vihreä merkkivalo ei pala)

Syy Ei jännitettä pistorasiassa.
Toimenpide Suorita tarkistus ja korjaa sähköjärjestelmä. Käänny ammattitaitoisen henkilön puoleen.

Syy Virheellinen pistoke tai kaapeli.
Toimenpide Vaihda viallinen osa. Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Linjan sulake palanut.
Toimenpide Vaihda viallinen osa.
Syy Sytytyskytkin viallinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa. Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Elektroniikka viallinen.
Toimenpide Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Ulostulojännitteen poisjäänti (laite ei hitsaa)

Syy Laite on ylikuumentunut (lämpöhälytys – keltainen merkkivalo palaa).
Toimenpide Odota laitteen jäähtymistä sammuttamatta sitä.

Syy Maadoituskytkentä virheellinen.
Toimenpide Suorita maadoituskytkentä oikein. Katso ohjeet kappaleessa “Käyttöönotto”.

Syy Elektroniikka viallinen.
Toimenpide Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Tehoulostulo virheellinen

Syy Hitsausprosessin virheellinen valinta tai virheellinen valintakytkin.
Toimenpide Valitse oikea hitsausprosessi. Vaihda viallinen osa. Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Hitsausparametrien ja toimintojen asetus virheellinen.
Toimenpide Suorita laitteen nollaus ja aseta hitsausparametrit uudelleen.

Syy Virransäätöpotentiometri viallinen viallinen.
Toimenpide Vaihda viallinen osa. Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Syy Elektroniikka viallinen.
Toimenpide Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Kaaren epävakaisuus
Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Tarkista huolellisesti hitsauslaite.
Käänny lähimmän huoltokeskuksen puoleen laitteen korjaamista varten.

Runsas roiske
Syy Pitkä valokaari.
Toimenpide Pienennä elektrodin ja kappaleen välistä etäisyyttä.
Pienennä hitsattavien kappaleiden.

Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Pienennä hitsausvirtaa.

Syy Hitsauksen suoritustapa väärä.
Toimenpide Vähennä polttimen kallistumista.

Riittämätön tunkeutuminen
Syy Hitsauksen suoritustapa väärä.
Toimenpide Pienennä hitsauksen etenemisnopeutta.

Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Suurenna hitsausvirtaa.

Syy Väärä elektrodi.
Toimenpide Kaytä ohuempaa elektrodia.

Syy Reunojen valmistelu väärä.
Toimenpide Paranna railomuotoa.

Syy Maadoituskytkentä virheellinen.
Toimenpide Suorita maadoituskytkentä oikein.
Katso ohjeet kappaleessa “Käyttöönotto”.

Syy Huomattavan kokoiset hitsattavat kappaleet.
Toimenpide Suurenna hitsausvirtaa.

Kuonasulkeumat
Syy Puutteellinen kuonanpoisto.
Toimenpide Puhdista kappaleet huolellisesti ennen hitsaamista.

Syy Elektrodin halkaisija liian suuri.
Toimenpide Kaytä ohuempaa elektrodia.

Syy Reunojen valmistelu väärä.
Toimenpide Paranna railomuotoa.

Syy Hitsauksen suoritustapa väärä.
Toimenpide Pienennä elektrodin ja kappaleen välistä etäisyyttä.
Etene säännöllisesti kaikkien hitsausvaiheiden aikana.

Takertuminen
Syy Pitkä valokaari.
Toimenpide Lisää elektrodin ja työkappaleen välistä etäisyyttä.
Lisää hitsausjännitettä.

Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Suurenna hitsausvirtaa.

Syy Huomattavan kokoiset hitsattavat kappaleet.
Toimenpide Suurenna hitsausvirtaa.
Lisää hitsausjännitettä.

Reunahaavat
Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Pienennä hitsausvirtaa.
Kaytä ohuempaa elektrodia.

Syy Pitkä valokaari.
Toimenpide Pienennä elektrodin ja kappaleen välistä etäisyyttä.
Pienennä hitsattavien kappaleiden

Syy Hitsauksen suoritustapa väärä.
Toimenpide Pienennä sivun värähtelynopeutta täytettäessä.
Pienennä hitsauksen etenemisnopeutta.

Huokoisuus
Syy Öljyinen, maalinen ruosteinen tai likainen työkappale.
Toimenpide Puhdista kappaleet huolellisesti ennen hitsaamista.

Syy Öljyinen, maalinen, ruosteinen tai likainen lisäaine.
Toimenpide Käytä aina hyvälaatuisia tuotteita ja materiaaleja.
Pidä lisäaine aina hyvässä kunnossa.

Syy Kostea lisäaine.
Toimenpide Käytä aina hyvälaatuisia tuotteita ja materiaaleja.

Pidä lisäaine aina hyvässä kunnossa
Syy Pitkä valokaari.
Toimenpide Pienennä elektrodin ja kappaleen välistä etäisyyttä.
Pienennä hitsattavien kappaleiden

Syy Hitsisulan liian nopea jähmettyminen.
Toimenpide Pienennä hitsauksen etenemisnopeutta.
Esikuumenna hitsattavat kappaleet.
Suurenna hitsausvirtaa.

Kuumahalkeamat
Syy Hitsausparametrit vääriä.
Toimenpide Pienennä hitsausvirtaa.
Kaytä ohuempaa elektrodia.

Syy Öljyinen, maalinen ruosteinen tai likainen työkappale.
Toimenpide Puhdista kappaleet huolellisesti ennen hitsaamista.

Syy Öljyinen, maalinen, ruosteinen tai likainen lisäaine.
Toimenpide Käytä aina hyvälaatuisia tuotteita ja materiaaleja.
Pidä lisäaine aina hyvässä kunnossa.

Syy Hitsauksen suoritustapa väärä.
Toimenpide Suorita toimenpiteet oikeassa järjestyksessä hitsattavan sauman mukaisesti.

Syy Hitsattavat kappaleet toisistaan eroavilla ominaisuuksilla.
Toimenpide Rasvaa ennen hitsaamista.

Kylmähalkeamat
Syy Kostea lisäaine.
Toimenpide Käytä aina hyvälaatuisia tuotteita ja materiaaleja.
Pidä lisäaine aina hyvässä kunnossa.

Syy Hitsattavan liitoksen erikoinen muoto.
Toimenpide Esikuumenna hitsattavat kappaleet.
Suorita jälkilämpökäsittely.
Suorita toimenpiteet oikeassa järjestyksessä hitsattavan sauman mukaisesti.

Jos sinulla on epäselvyyksiä tai ongelmia, älä epäröi ottaa yhteyttä lähimpään huoltokeskukseen.

7 TIETOPUOLISET SELITYKSET HITSAUKSESTA

7.1 Puikkohitsaus (MMA)

Reunojen viimeistely
Jotta saavutettaisiin hyvä hitsaussauma tulee liitoskappaleiden olla puhtaita liasta ja ruosteesta.

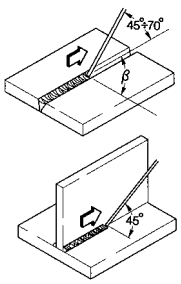
Puikon valinta
Käytettävän hitsauspuikon halkaisija riippuu materiaalin paksuudesta, asennosta, liitoksen tyypistä sekä hitsattavan kappaleen valmistustavasta.
Suuremman läpimitan omaavat hitsauspuikot vaativat suuremman hitsausvirran ja tuottavat paljon lämpöä hitsatessa.

Hitsauspuikon tyyppi	Puikon ominaisuus	Käyttökohde
Rutiilipuikko	Helppo hitsattavuus	Kaikkiin
Haponkestävä Puikko	Suuri sulamisnopeus	Tasaisiin
Emäspuikko	Mekaaniset ominaisuudet	Kaikkiin

Hitsausvirran valinta
Hitsauspuikon valmistaja on määrittelee oikean hitsausvirran alueen kullekin puikkotyypille erikseen. Ohjeet sopivan hitsausvirran raja-arvoista löytyvät hitsauspuikkopakkauksesta.

Valokaaren sytytys ja sen ylläpito
Hitsausvalokaari sytytetään raapimalla hitsauspuikon päätä maadoitettuun työkappaleeseen. Hitsauspuikon päätä vedetään poispäin työkappaleesta normaaliin työetäisyyteen heti, kun valokaari on syttynyt.
Hitsauspuikon sytyttämisen helpottamiseksi hitsauskoneessa on toiminto, joka kohottaa hitsausjännitettä hetkellisesti (Hot Start) Kun valokaari on syttynyt, hitsauspuikon sisäosa sulaa ja siirtyy pisaroiden muodossa työkappaleeseen.
Hitsauspuikossa ulompana oleva lisäaineosa kaasuuntuu ja muodostaa suojakaasun ja mahdollistaa korkeatasoisen hitsaussauman.
Hitsauskoneessa on toiminto, joka ehkäisee sulan metallin roiskeiden aiheuttaman valokaaren sammumisen (Arc Force).
Siinä tapauksessa, että hitsauspuikko juuttuu kiinni hitsattavaan kappaleeseen tulee oikosulkuvirta vähentää minimiin (antisticking).

Hitsaaminen
Hitsauspuikon kulma työkappaleeseen nähden vaihtelee sen mukaan, kuinka moneen kertaan sauma hitsataan; normaalisti hitsauspuikkoa heilutetaan sauman puolelta toiselle pysähtyen sauman reunalla. Näin vältetään täyteaineen kasautuminen sauman keskelle.



Kuonan poisto
Puikkohitsaukseen sisältyy kuonan poisto jokaisen hitsausvaiheen jälkeen. Kuona poistetaan kuonahakulla ja terässharjalla.

8 TEKNISET OMINAISUUDET

	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Syöttöjännite U1 (50/60 Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Hidastettu linjasulake	16A	16A	16A
Tiedonsiirtoväylä	ANALOGINEN	ANALOGINEN	ANALOGINEN
Maksimi absorboitunut teho (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Maksimi absorboitunut teho (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Tehokerroin PF	0.70	0.70	0.70
Hyötysuhde (μ)	86%	87%	87%
Cosφ	0.99	0.99	0.99
Maksimi absorptiovirta I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
Absorptiovirta I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Tehollinen virta I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Käyttökerroin (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Säätöalue I2	5-110A	5-150A	5-150A
Tyhjäkäyntijännite Uo	81 V	85V	85V
Kotelointiluokka IP	IP23S	IP23S	IP23S
Eristysluokka	H	H	H
Mitat (lxsxk)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Paino	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Syöttökaapeli	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Virtakaapelin pituus	2 m	2 m	2 m
Standardit	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10

Absorptiovirta 2.5 mm puikolla (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Absorptiovirta 3.2 mm puikolla (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Absorptiovirta 4.0 mm puikolla (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* ⚠ Tämä laite täyttää standardin EN/IEC 61000-3-12 vaatimukset, jos liitäntä yleiseen sähköverkkoon tapahtuu pisteessä (PCC), jonka suurin impedanssi on pienempi tai yhtä suuri kuin ilmoitettu arvo “Zmax”. Jos se kytketään julkiseen matalajänniteverkkoon, on laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla varmistaa, tarvittaessa yhdessä sähköyhtiön edustajan kanssa, että laitteen kytkeminen on luvallista.

Ευχαριστίες...

Σας ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη που δείξατε επιλέγοντας την **ΠΟΙΟΤΗΤΑ, την ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ και την ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ** των προϊόντων SELCO.
Για να εκμεταλλευθείτε τις δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά του προϊόντος που αγοράσατε, σας παρακαλούμε να διαβάσετε προσεκτικά τις ακόλουθες οδηγίες, οι οποίες θα σας βοηθήσουν να γνωρίσετε καλύτερα το προϊόν και να πετύχετε τις υψηλότερες επιδόσεις.

Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε ενέργεια, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει και κατανοήσει το παρόν εγχειρίδιο.
Μην κάνετε τροποποιήσεις και μην εκτελείτε συντηρήσεις που δεν περιγράφονται. Για κάθε αμφιβολία ή πρόβλημα σχετικά με τη χρήση του μηχανήματος, ακόμη κι αν δεν περιγράφεται, συμβουλευθείτε εξειδικευμένο προσωπικό.

Το παρόν εγχειρίδιο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της μονάδας ή του μηχανήματος και πρέπει να το συνοδεύει σε κάθε μετακίνηση ή μεταπώληση.
Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τη διατήρησή του σε καλή κατάσταση.
Η **SELCO s.r.l.** διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει αλλαγές ανά πάσα στιγμή και χωρίς καμία προειδοποίηση.
Η μετάφραση, αναδημοσίευση και προσαρμογή, ολική ή μερική και με οποιοδήποτε μέσον (συμπεριλαμβανομένων των φωτοαντιγράφων, φιλμ και μικροφίλμ) προστατεύονται από πνευματική ιδιοκτησία και απαγορεύονται χωρίς γραπτή έγκριση της **SELCO s.r.l.**

Τα ανωτέρω είναι ζωτικής σημασίας και κατά συνέπεια αναγκαία για την εφαρμογή των εγγυήσεων. Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση που ο χειριστής δεν εφαρμόζει τις οδηγίες.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE

Η εταιρεία
SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ΙΤΑΛΙΑ
Τηλ. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

δηλώνει ότι η συσκευή **GENESIS 1100-1500-1500 RC**

συμμορφούται με τις οδηγίες EU:

2006/95/EEC	**LOW VOLTAGE DIRECTIVE**
2004/108/EEC	**EMC DIRECTIVE**
93/68/EEC	**CE MARKING DIRECTIVE**

και ότι εφαρμόστηκαν τα πρότυπα:

EN 60974-1
EN 60974-10

Κάθε επέμβαση ή τροποποίηση που δεν εγκρίνεται από την **SELCO s.r.l.** ακυρώνουν την ισχύ της παραπάνω δηλώσεως.

Onara di Tombolo (PADOVA)

Selco s.r.l.

Lino Frasson
Chief Executive

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ....137
1.1 Περιβάλλον χρήσης....137
1.2 Προσωπική προστασία και προφύλαξη τρίτων....137
1.3 Προστασία από καπνούς και αέρια....138
1.4 Πρόληψη πυρκαγιών/εκρήξεων....138
1.5 Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου....138
1.6 Προστασία από ηλεκτροπληξία....138
1.7 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και παρεμβολές....139
1.8 Βαθμός προστασίας IP....140
2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ....140
2.1 Τρόπος ανύψωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης....140
2.2 Τοποθέτηση της εγκατάστασης....140
2.3 Σύνδεση....140
2.4 θεση σε λειτουργια....141
3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ....141
3.1 Γενικά....141
3.2 Εμπρόσθιος πίνακας χειριστηρίων....141
3.3 Πίσω πίνακας....142
3.4 Πίνακας υποδοχών....142
4 ΑΞΕΣΟΥΆΡ....142
4.1 Χειριστήριο εξ αποστάσεως RC18....142
5 ΣΥΝΤΉΡΗΣΗ....142
6 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ....143
7 ΣΥΝΤΟΜΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΞΗΓΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ....144
7.1 Συγκόλληση με επενδυμένο ηλεκτρόδιο (MMA)....144
8 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ....146

1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε ενέργεια, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει και κατανοήσει το παρόν εγχειρίδιο.
Μην κάνετε τροποποιήσεις και μην εκτελείτε συντηρήσεις που δεν περιγράφονται.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για ατυχήματα ή βλάβες που οφείλονται σε πλημμελή ανάγνωση ή εφαρμογή των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου.

Απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο προσωπικό για κάθε αμφιβολία ή πρόβλημα σχετικά με τη χρήση της εγκατάστασης, ακόμη και αν δεν περιγράφεται στο εγχειρίδιο.

1.1 Περιβάλλον χρήσης

- Κάθε εγκατάσταση πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τις εργασίες για τις οποίες έχει μελετηθεί, με τις λειτουργίες και τις τιμές που ορίζονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών ή/και στο παρόν εγχειρίδιο, σύμφωνα με τους εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς ασφαλείας. Χρήση διαφορετική από αυτήν που ορίζει ο κατασκευαστής πρέπει να θεωρείται εντελώς ακατάλληλη και επικίνδυνη και στην περίπτωση αυτή ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη.
- Η συσκευή πρέπει να προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον.
  Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για βλάβες που προκαλεί η χρήση της εγκατάστασης σε οικιακό περιβάλλον.
- Η εγκατάσταση πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον με θερμοκρασία από -10°C έως +40°C.
  Η εγκατάσταση πρέπει να μεταφέρεται και να αποθηκεύεται σε περιβάλλον με θερμοκρασία από -25°C έως +55°C.
- Η εγκατάσταση πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον χωρίς σκόνη, οξέα, αέρια ή άλλες διαβρωτικές ουσίες.
- Η εγκατάσταση πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον η σχετική υγρασία του οποίου δεν υπερβαίνει το 50% στους 40°C.
  Η εγκατάσταση πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον η σχετική υγρασία του οποίου δεν υπερβαίνει το 90% στους 20°C.
- Η εγκατάσταση πρέπει να χρησιμοποιείται σε μέγιστο υψόμετρο από την επιφάνεια της θάλασσας 2000m (6500 πόδια).

Μη χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή για να ξεπαγώσετε σωλήνες.
Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή για φόρτιση μπαταριών ή/και συσσωρευτών.
Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή για την εκκίνηση κινητήρων.

1.2 Προσωπική προστασία και προφύλαξη τρίτων

Η διαδικασία συγκόλλησης αποτελεί επιβλαβή πηγή ακτινοβολιών, θορύβου, θερμότητας και παραγωγής αερίων.

Χρησιμοποιείτε ενδυμασία ασφαλείας για να προστατεύσετε το δέρμα από τις ακτίνες της ηλεκτροσυγκόλλησης και από τους σπινθήρες
Τα ρούχα που χρησιμοποιούνται πρέπει να καλύπτουν όλο το σώμα και πρέπει να είναι:
- ακέραια και σε καλή κατάσταση
- από υλικό πυροπροστασίας
- μονωτικά και στεγνά
- εφαρμοστά στο σώμα και χωρίς ρεβέρ

Χρησιμοποιείτε πάντοτε υποδήματα βάσει των κανονισμών, ανθεκτικά και ικανά να εξασφαλίσουν τη μόνωση από το νερό.

Χρησιμοποιείτε πάντοτε γάντια βάσει των κανονισμών, ικανά να εξασφαλίσουν ηλεκτρική και θερμική μόνωση.

Τοποθετήστε διαχωριστικό τοίχωμα πυρασφαλείας για να προστατέψετε τη ζώνη συγκόλλησης από ακτίνες, σπινθήρες και πυρακτωμένα θραύσματα.
Ειδοποιήστε τους παρόντες να μη στρέφονται προς τη συγκόλληση και να προστατεύονται από τις ακτίνες του τόξου ή το πυρακτωμένο μέταλλο.

Χρησιμοποιείτε μάσκες με πλευρική προστασία για το πρόσωπο και κατάλληλο προστατευτικό φίλτρο (τουλάχιστον NR10 ή ανώτερο) για τα μάτια.

Χρησιμοποιείτε πάντα γυαλιά ασφαλείας με πλευρικά καλύμματα ειδικά στις χειροκίνητες ή μηχανικές ενέργειες απομάκρυνσης των υπολειμμάτων της συγκόλλησης.

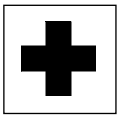
Μη χρησιμοποιείτε φακούς επαφής!!!

Χρησιμοποιείτε καλύμματα ακοής αν η διαδικασία συγκόλλησης αποτελεί πηγή επικίνδυνου θορύβου.
Αν η στάθμη του θορύβου υπερβαίνει τα όρια που ορίζει ο νόμος, περιορίστε τη ζώνη εργασίας και βεβαιωθείτε ότι οι παρόντες προστατεύονται με ειδικά μέσα ή ωτοασπίδες.

- Διατηρείτε πάντα τα πλευρικά καλύμματα κλειστά κατά τη διάρκεια των εργασιών συγκόλλησης.

Αποφύγετε την επαφή με τεμάχια αμέσως μετά τη συγκόλληση. Η υψηλή θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.

- Τηρείτε όλα τα παραπάνω μέτρα ακόμα και στις επεξεργασίες μετά τη συγκόλληση, καθώς μπορεί να υπάρξει αποκόλληση υπολειμμάτων από τα επεξεργασμένα τεμάχια που ψύχονται.
- Βεβαιωθείτε ότι η τσιμπίδα έχει κρυώσει πριν ξεκινήσετε την επεξεργασία ή τη συντήρηση.



Προμηθευτείτε με εξοπλισμό πρώτων βοηθειών.
Μην υποτιμάτε εγκαύματα ή τραυματισμούς.

Πριν εγκαταλείψετε τη θέση εργασίας, ασφαλίστε την περιοχή έτσι ώστε να εμποδίζονται ακούσιες βλάβες και ατυχήματα.

1.3 Προστασία από καπνούς και αέρια

- Καπνοί, αέρια και σκόνες που παράγονται από τη διαδικασία συγκόλλησης μπορεί να αποδειχθούν επιβλαβή για την υγεία. Υπό ορισμένες συνθήκες, οι καπνοί που παράγονται από τη συγκόλληση μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο ή βλάβες στο έμβρυο στις εγκύους.
- Κρατάτε το κεφάλι μακριά από τα αέρια και τους καπνούς της συγκόλλησης.
- Εγκαταστήστε κατάλληλο εξαερισμό, φυσικό ή εξαναγκασμένο, στη ζώνη εργασίας.
- Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού χρησιμοποιήστε μάσκες με αναπνευστήρες.
- Σε περίπτωση συγκολλήσεων σε χώρους μικρών διαστάσεων, συνιστάται η επίβλεψη του χειριστή από συνάδελφο εκτός του χώρου αυτού.
- μη χρησιμοποιείτε οξυγόνο για τον εξαερισμό.
- Για να ελέγχετε την αποτελεσματικότητα της αναρρόφησης, συγκρίνετε κατά περιόδους την ποσότητα των εκπομπών επιβλαβών αερίων με τις επιτρεπτές τιμές από τους κανονισμούς ασφαλείας.
- Η ποσότητα και η επικινδυνότητα των παραγόμενων καπνών εξαρτάται από το βασικό υλικό που χρησιμοποιείται, από το υλικό συγκόλλησης και από ενδεχόμενες ουσίες που χρησιμοποιούνται για καθαρισμό και απολίπανση των τεμαχίων για συγκόλληση. Τηρείτε αυστηρά τις οδηγίες του κατασκευαστή και των τεχνικών δελτίων.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις κοντά σε χώρους απολίπανσης ή βαφής.
  Τοποθετείτε τις φιάλες αερίου σε ανοικτούς χώρους ή σε χώρους με επαρκή ανακύκλωση του αέρα.

1.4 Πρόληψη πυρκαγιών/εκρήξεων

- Η διαδικασία συγκόλλησης μπορεί να αποτελέσει αιτία πυρκαγιάς και/ή έκρηξης.
- Απομακρύνετε από τη ζώνη εργασίας και τη γύρω περιοχή τα εύφλεκτα ή καύσιμα υλικά και αντικείμενα.
  Τα εύφλεκτα υλικά πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 11 μέτρων (35 ποδιών) από το χώρο συγκόλλησης ή πρέπει να προστατεύονται καταλλήλως.
  Οι σπινθήρες και τα πυρακτωμένα σωματίδια που εκσφενδονίζονται μπορούν να φτάσουν εύκολα στις γύρω περιοχές ακόμη και από πολύ μικρά ανοίγματα. Προσέξτε ιδιαίτερα την ασφάλεια αντικειμένων και ανθρώπων.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις πάνω ή κοντά σε δοχεία υπό πίεση.
- Μην εκτελείτε συγκολλήσεις ή κοπές σε κλειστά δοχεία ή σωλήνες.
  Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται επίσης για τη συγκόλληση σωλήνων ή δοχείων ακόμη και σε περίπτωση που είναι ανοιχτά, άδεια και προσεκτικά καθαρισμένα. Τα υπολείμματα αερίων, καυσίμου, λαδιού ή παρόμοιων ουσιών μπορούν να προκαλέσουν εκρήξεις.
- Μην κάνετε συγκολλήσεις σε ατμόσφαιρα με σκόνη, εκρηκτικά αέρια ή αναθυμιάσεις.
- Μετά τη συγκόλληση βεβαιωθείτε ότι το κύκλωμα υπό τάση δεν μπορεί να ακουμπήσει κατά λάθος επιφάνειες συνδεδεμένες με το κύκλωμα της γείωσης.
- Εγκαταστήστε κοντά στη ζώνη εργασίας εξοπλισμό ή σύστημα πυρασφαλείας.

1.5 Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου

- Οι φιάλες αδρανούς αερίου περιέχουν αέριο υπό πίεση και μπορούν να εκραγούν σε περίπτωση που δεν διασφαλίζονται οι ελάχιστες συνθήκες μεταφοράς, αποθήκευσης και χρήσης.
- Οι φιάλες πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένες κατακόρυφα σε τοίχους ή άλλες κατασκευές με κατάλληλα μέσα για να αποφεύγονται πτώσεις ή τυχαία χτυπήματα.
- Βιδώνετε το κάλυμμα προστασίας κατά τη μεταφορά και την τοποθέτηση και κάθε φορά ποτ ολοκληρώνονται οι διαδικασίες συγκόλλησης.
- Αποφύγετε την έκθεση των φιαλών στην άμεση ηλιακή ακτινοβολία, σε απότομες μεταβολές θερμοκρασίας και σε πολύ υψηλές ή πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Μην αφήνετε τις φιάλες σε πολύ χαμηλές ή πολύ υψηλές θερμοκρασίες.
- Αποφύγετε την επαφή των φιαλών με ακάλυπτες φλόγες, ηλεκτρικά τόξα, τσιμπίδες συγκόλλησης ή ηλεκτροδίων και πυρακτωμένων θραυσμάτων που παράγονται από τη συγκόλληση.
- Κρατήστε τις φιάλες μακριά από τα κυκλώματα συγκόλλησης και από ηλεκτρικά κυκλώματα γενικότερα.
- Κρατάτε το κεφάλι μακριά από το σημείο εξόδου του αερίου όταν ανοίγετε τη βαλβίδα της φιάλης.
- Κλείνετε πάντα τη βαλβίδα της φιάλης όταν ολοκληρωθούν οι διαδικασίες συγκόλλησης.
- Μην εκτελείτε ποτέ συγκολλήσεις σε φιάλες αερίου υπό πίεση.
- Μη συνδέετε ποτέ φιάλη πεπιεσμένου αέρα απευθείας στο ρυθμιστή του μηχανήματος!
  Η πίεση μπορεί να υπερβεί την ικανότητα του ρυθμιστή και κατά συνέπεια να προκαλέσει έκρηξη!

1.6 Προστασία από ηλεκτροπληξία

- Η ηλεκτροπληξία μπορεί να είναι θανατηφόρα.
- Αποφύγετε την επαφή με τα σημεία που βρίσκονται συνήθως υπό τάση στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό της εγκατάστασης συγκόλλησης όταν η εγκατάσταση τροφοδοτείται (οι τσιμπίδες, οι τσιμπίδες ηλεκτροδίων, τα καλώδια γείωσης, τα ηλεκτρόδια, τα καλώδια, τα ράουλα και οι μπομπίνες συνδέονται με το ηλεκτρικό κύκλωμα συγκόλλησης).
- Εξασφαλίστε την ηλεκτρική μόνωση της εγκατάστασης συγκόλλησης και του χειριστή χρησιμοποιώντας στεγνές επιφάνειες και βάσεις με επαρκή μόνωση από το δυναμικό του εδάφους και της γείωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση συνδέεται σωστά με φις σε δίκτυο που διαθέτει αγωγό γείωσης.
- Ο χειριστής δεν πρέπει να αγγίζει ταυτόχρονα δύο τσιμπίδες ηλεκτροδίων.
  Διακόψτε αμέσως τη συγκόλληση εάν έχετε την αίσθηση ηλεκτροπληξίας.

Η διάταξη έναυσης και σταθεροποίησης του τόξου είναι σχεδιασμένη για λειτουργία με χειροκίνητο ή μηχανικό έλεγχο.

Η αύξηση του μήκους της τσιμπίδας ή των καλωδίων συγκόλλησης πάνω από τα 8 μ., αυξάνει το κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

1.7 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία και παρεμβολές

- Η διέλευση του ρεύματος συγκόλλησης από τα εσωτερικά και εξωτερικά καλώδια της εγκατάστασης, δημιουργεί ηλεκτρομαγνητικό πεδίο κοντά στα καλώδια συγκόλλησης και στην εγκατάσταση.
- Τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία μπορούν να έχουν (άγνωστες σήμερα) επιπτώσεις στην υγεία μετά από παρατεταμένη έκθεση.
  Τα ηλεκτρικά πεδία μπορούν να προκαλέσουν παρεμβολές σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές όπως βηματοδότες ή ακουστικά βαρηκοΐας.

Τα άτομα με βηματοδότες πρέπει να συμβουλευθούν έναν ιατρό πριν πλησιάσουν κοντά σε εργασίες συγκόλλησης τόξου ή κοπής πλάσματος.

Ταξινόμηση ΗΜΣ της συσκευής, σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60974-10 (βλ. πινακίδα αναγνώρισης ή τεχνικά χαρακτηριστικά)
Η συσκευή κατηγορίας Β είναι κατασκευασμένη σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις συμβατότητας σε βιομηχανικούς χώρους ή κατοικίες, συμπεριλαμβανόμενων των κατοικημένων περιοχών όπου η ηλεκτρική ενέργεια παρέχεται από κάποιο δημόσιο σύστημα χαμηλής τάσης.
Η συσκευή κατηγορίας Α δεν προορίζεται για χρήση σε κατοικημένες περιοχές όπου η ηλεκτρική ενέργεια παρέχεται από κάποιο δημόσιο σύστημα χαμηλής τάσης. Θα ήταν δυνητικά δύσκολο να εξασφαλιστεί η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα των συσκευών κατηγορίας Α σε αυτές τις περιοχές, εξαιτίας των παρεμβολών που εκπέμπονται και προσάγονται.

Εγκατάσταση, χρήση και αξιολόγηση του χώρου
Η παρούσα συσκευή κατασκευάζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του εναρμονισμένου προτύπου EN60974-10 και κατατάσσεται στην "ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α".
Η συσκευή πρέπει να προορίζεται μόνο για επαγγελματική χρήση σε βιομηχανικό περιβάλλον.
Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για βλάβες που προκαλεί η χρήση της εγκατάστασης σε οικιακό περιβάλλον.

Ο χρήστης πρέπει να είναι έμπειρος στον τομέα αυτό και σαν έμπειρος είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση και τη χρήση της συσκευής σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
Εάν παρατηρηθούν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, ο χρήστης πρέπει να λύσει το πρόβλημα με την τεχνική υποστήριξη του κατασκευαστή.

Σε όλες τις περιπτώσεις, οι ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές πρέπει να περιορίζονται έως το σημείο που δεν δημιουργούν ενόχληση.

Πριν την εγκατάσταση της συσκευής, ο χρήστης πρέπει να εκτιμήσει τα ενδεχόμενα ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα που μπορούν να παρουσιαστούν στη γύρω ζώνη και ιδιαίτερα στην υγεία των παρόντων, για παράδειγμα όσων χρησιμοποιούν βηματοδότες και ακουστικά βοηθήματα.

Απαιτήσεις τροφοδοσίας (βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά)
Οι συσκευές υψηλής ισχύος θα μπορούσαν να επηρεάσουν την ποιότητα της ενέργειας του δικτύου διανομής, εξαιτίας του απορροφούμενου ρεύματος. Συνεπώς, για μερικούς τύπους συσκευών (βλ. τεχνικά χαρακτηριστικά) θα μπορούσαν να υφίστανται κάποιοι περιορισμοί σύνδεσης ή μερικές απαιτήσεις που αφορούν την μέγιστη επιτρεπόμενη εμπέδηση δικτύου ή την ελάχιστη ισχύ εγκατάστασης που διατίθεται στο σημείο διεπαφής με το δίκτυο (Σημείο Κοινής σύνδεσης ΣΚΣ - Point of Commom Coupling PCC) . Στην περίπτωση αυτή, ο εγκαταστάτης ή ο χρήστης έχουν την υποχρέωση να εξακριβώσουν (συμβουλευόμενοι ενδεχομένως τον διαχειριστή του ηλεκτρικού δικτύου) αν η συσκευή μπορεί να συνδεθεί.

Σε περίπτωση παρεμβολών, μπορεί να είναι αναγκαία η λήψη πρόσθετων μέτρων, όπως η τοποθέτηση φίλτρων στο δίκτυο τροφοδοσίας.
Πρέπει επίσης να εκτιμήσετε αν είναι σκόπιμο να θωρακιστεί το καλώδιο τροφοδοσίας.

Καλώδια συγκόλλησης
Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία, τηρείτε τους ακόλουθους κανόνες:
- Τυλίγετε και στερεώνετε όπου είναι δυνατόν μαζί το καλώδιο γείωσης με το καλώδιο ισχύος.
- Αποφεύγετε το τύλιγμα των καλωδίων συγκόλλησης γύρω από το σώμα.
- Μη στέκεστε μεταξύ καλωδίου γείωσης και καλωδίου ισχύος (τα δύο καλώδια πρέπει να βρίσκονται από την ίδια πλευρά).
- Τα καλώδια πρέπει να έχουν όσο το δυνατόν μικρότερο μήκος, να τοποθετούνται κοντά μεταξύ τους και να μετακινούνται πάνω ή κοντά στην επιφάνεια του δαπέδου.
- Τοποθετείτε την εγκατάσταση σε κάποια απόσταση από το σημείο συγκόλλησης.
- Τα καλώδια πρέπει να είναι τοποθετημένα μακριά από ενδεχόμενα άλλα καλώδια.

Ισοδυναμικη συνδεση
Η γείωση όλων των μεταλλικών εξαρτημάτων της εγκατάστασης συγκόλλησης και της γύρω περιοχής πρέπει να λαμβάνεται υπόψη.
Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την ισοδυναμική σύνδεση.

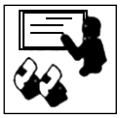
Γειωση του υπο επεξεργασια τεμαχιου
Όπου το υπό επεξεργασία τεμάχιο δεν είναι γειωμένο, για λόγους ηλεκτρικής ασφαλείας ή εξαιτίας των διαστάσεων και της θέσης του, η σύνδεση γείωσης μεταξύ τεμαχίου και εδάφους μπορεί να μειώσει τις εκπομπές.
Απαιτείται προσοχή ώστε η γείωση του υπό επεξεργασία τεμαχίου να μην αυξάνει τον κίνδυνο ατυχήματος για το χειριστή ή να προκαλεί βλάβες σε άλλες ηλεκτρικές συσκευές.
Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς γείωσης.

Θωρακιση
Η επιλεκτική θωράκιση άλλων καλωδίων και συσκευών στη γύρω περιοχή μπορεί να μειώσει τα προβλήματα παρεμβολών.
Η θωράκιση όλης της εγκατάστασης συγκόλλησης μπορεί να ληφθεί υπόψη για ειδικές εφαρμογές.

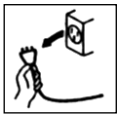
1.8 Βαθμός προστασίας IP

IP23S
- Περίβλημα προστατευμένο από την πρόσβαση σε επικίνδυνα μέρη με ένα δάκτυλο και από ξένα στερεά σώματα με διάμετρο ίση ή μεγαλύτερη από 12,5 mm.
- Περίβλημα προστατευμένο από βροχή υπό γωνία 60° ως προς την κάθετο.
- Περίβλημα προστατευμένο από ζημίες λόγω εισόδου νερού όταν τα κινούμενα μέρη της συσκευής είναι ακίνητα.

2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



Η εγκατάσταση μπορεί να γίνει μόνο από έμπειρο προσωπικό εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή.



Για την εγκατάσταση βεβαιωθείτε ότι η γεννήτρια είναι αποσυνδεδεμένη από το δίκτυο τροφοδοσίας.

Απαγορεύεται η σύνδεση (σε σειρά ή παράλληλα) των γεννητριών.

2.1 Τρόπος ανύψωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης

- Η γεννήτρια διαθέτει επεκτεινόμενο ιμάντα που επιτρέπει τη μετακίνησή της τόσο στο χέρι όσο και στον ώμο.

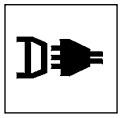
Μην υποτιμάτε το βάρος της εγκατάστασης, (βλέπε τεχνικά χαρακτηριστικά)

Μην μετακινείτε και μην κρατάτε το φορτίο αναρτημένο πάνω από ανθρώπους ή αντικείμενα.

Μην αφήνετε την εγκατάσταση ή τη μονάδα να πέσει ή να χτυπήσει με δύναμη στο δάπεδο.

2.2 Τοποθέτηση της εγκατάστασης

Τηρήστε τις ακόλουθες οδηγίες:
- Εύκολη πρόσβαση στα χειριστήρια και στις συνδέσεις.
- Μην εγκαθιστάτε τον εξοπλισμό σε χώρους μικρών διαστάσεων.
- Ποτέ μην τοποθετείτε την εγκατάσταση πάνω σε μια επιφάνεια με κλίση μεγαλύτερη από 10° ως προς το οριζόντιο επίπεδο.
- Συνδέστε την εγκατάσταση σε στεγνό και καθαρό χώρο με επαρκή εξαερισμό.
- Προστατεύετε την εγκατάσταση από τη βροχή και τον ήλιο.

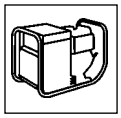


2.3 Σύνδεση

Η τροφοδοσία της εγκατάστασης μπορεί να γίνει με:
- 230V μονοφασικό

ΠΡΟΣΟΧΗ: προς αποφυγή ζημιών σε άτομα ή στην εγκατάσταση, πρέπει να ελέγξετε την επιλεγμένη τάση του δικτύου και τις ασφάλειες ΠΡΙΝ συνδέσετε το μηχάνημα στο ρεύμα. Επίσης πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο είναι συνδεδεμένο σε μια πρίζα με γείωση.

Η λειτουργία της συσκευής είναι εγγυημένη για τάσεις με διακυμάνσεις έως +15-15% επί της ονομαστικής τιμής.



Η εγκατάσταση μπορεί να τροφοδοτηθεί από ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος αρκεί να εξασφαλίζει σταθερή τάση τροφοδοσίας μεταξύ ±15% ως προς την ονομαστική τιμή τάσης που δηλώνει ο κατασκευαστής σε όλες τις πιθανές συνθήκες χρήσης και με τη μέγιστη παρεχόμενη ισχύ της γεννήτριας.

Κατά κανόνα, συνιστάται η χρήση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με ισχύ 2 φορές μεγαλύτερη από την ισχύ της γεννήτριας για μονοφασικό ρεύμα και 1.5 φορά για τριφασικό.

Συνιστάται η χρήση ηλεκτροπαραγωγών ζευγών με ηλεκτρονικό έλεγχο.

Για την προστασία των χειριστών, η εγκατάσταση πρέπει να είναι σωστά γειωμένη. Το καλώδιο τροφοδοσίας είναι εφοδιασμένο με έναν αγωγό (κίτρινος-πράσινος) για τη γείωση, που πρέπει να συνδεθεί σε ένα φις με επαφή γείωσης.

Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γίνει από διπλωματούχο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τους νόμους της χώρας όπου γίνεται η εγκατάσταση.

Το καλώδιο τροφοδοσίας της γεννήτριας διαθέτει κίτρινο/πράσινο αγωγό που πρέπει να συνδέεται ΠΑΝΤΑ με τον αγωγό γείωσης. Ο κίτρινος/πράσινος αγωγός δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ΠΟΤΕ μαζί με άλλο αγωγό για την παροχή τάσης.

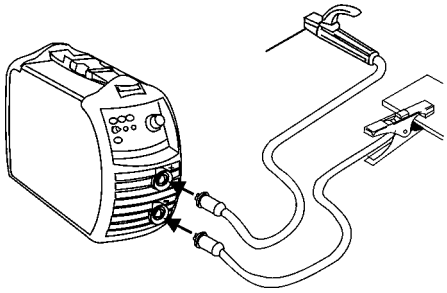
Ελέγξτε την ύπαρξη γείωσης στην εγκατάσταση και την καλή κατάσταση της πρίζας του ρεύματος.

Χρησιμοποιείτε μόνο φις που τηρούν τους κανονισμούς ασφαλείας.

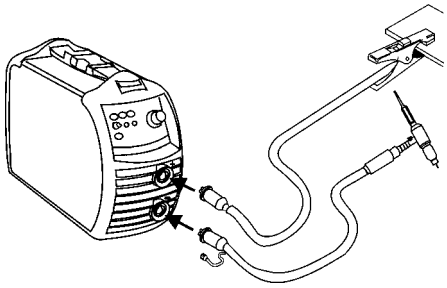
2.4 θεση σε λειτουργια

Σύνδεση για συγκόλληση MMA

Η σύνδεση της εικόνας έχει σαν αποτέλεσμα συγκόλληση ανεστραμμένης πολικότητας. Για να επιτευχθεί συγκόλληση ορθής πολικότητας, αντιστρέψτε τη σύνδεση.



Σύνδεση για συγκόλληση TIG



- Συνδέστε χωριστά το βύσμα του σωλήνα αερίου της τσιμπίδας στην παροχή αερίου.

Η ρύθμιση της παροχής του αερίου προστασίας επιτυγχάνεται ρυθμίζοντας τη βαλβίδα που συνήθως βρίσκεται στην τσιμπίδα.

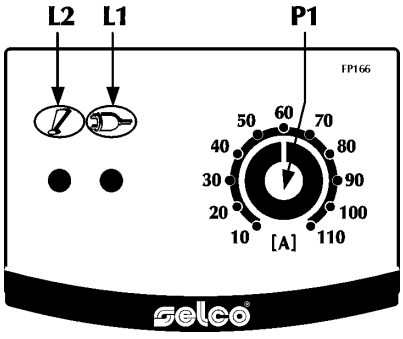
3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

3.1 Γενικά

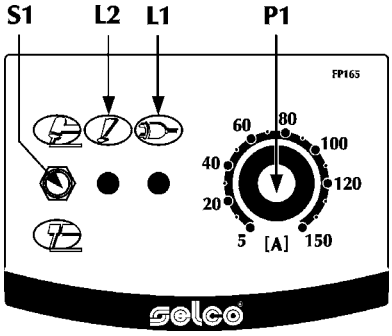
Οι γεννήτριες αυτές με inverter σταθερού ρεύματος είναι σε θέση να εκτελέσουν με άριστο τρόπο τις διαδικασίες συγκόλλησης:
- MMA,
- TIG (με μείωση του ρεύματος σε βραχυκύκλωμα (Genesis 1500)).

Στα μηχανήματα συγκόλλησης με inverter, το ρεύμα εξόδου είναι δεν επηρεάζεται από τις μεταβολές τάσης τροφοδοσίας και από το μήκος του τόξου και είναι τέλεια εξισορροπημένο παρέχοντας την καλύτερη ποιότητα συγκόλλησης.
Στη γεννήτρια υπάρχουν:
- μια παροχή θετικού (+) και μία παροχή αρνητικού (-),
- ένας εμπρόσθιος πίνακας,
- ένας πίσω πίνακας χειριστηρίων.

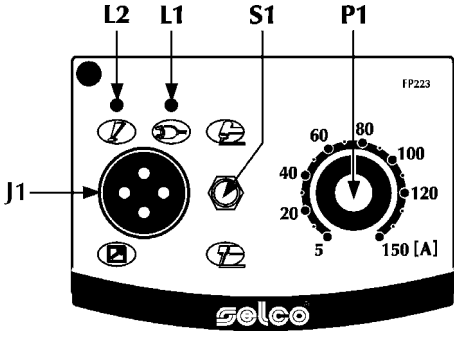
3.2 Εμπρόσθιος πίνακας χειριστηρίων



GENESIS 1100



GENESIS 1500



GENESIS 1500 RC

L1: ανάβει μόλις τροφοδοτήσετε τη γεννήτρια.

L2: δείχνει την ενδεχόμενη επέμβαση των προστατευτικών διατάξεων όπως η θερμική προστασία.

P1 : Ποτενσιόμετρο ρύθμισης ρεύματος συγκόλλησης.
Επιτρέπει τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης TIG και MMA. Το ρεύμα αυτό παραμένει αμετάβλητο κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, όταν οι συνθήκες τροφοδοσίας και συγκόλλησης αλλάζουν εντός των δηλωμένων ορίων στα τεχνικά χαρακτηριστικά.
Στη συγκόλληση MMA, η παρουσία του HOT-START και του ARC-FORCE έχει σαν συνέπεια το μέσο ρεύμα στην έξοδο να είναι πιθανώς υψηλότερο από το επιλεγμένο.

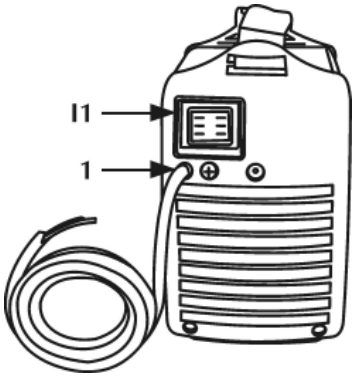
S1: Επιλογέας MMA/TIG.

Με το διακόπτη προς τα κάτω, επιλέγεται συγκόλληση ηλεκτροδίου (MMA) και κατά συνέπεια ενεργοποιούνται αυτόματα οι λειτουργίες HOT-START, ARC-FORCE και ANTI-STICKING.

Με το διακόπτη προς τα πάνω, επιλέγεται η συγκόλληση με άτηκτο ηλεκτρόδιο βολφραμίου σε αδρανή ατμόσφαιρα (TIG). Οι λειτουργίες MMA απενεργοποιούνται και ενεργοποιείται η εκκίνηση LIFT.

J1: Στρατιωτικό 4-πολικό βύσμα.
Για σύνδεση των χειριστηρίων εξ αποστάσεως RC18.

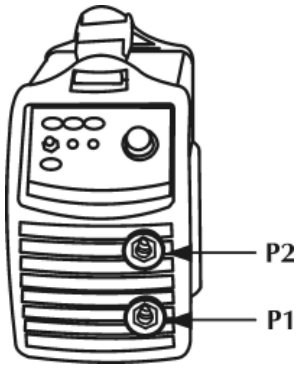
3.3 Πίσω πίνακας



1: Ηλεκτρικό καλώδιο.
Πιέστε για τροφοδοτήσετε την εγκατάσταση συνδέοντάς την στο δίκτυο.

I1 : Διακόπτης τροφοδοσίας.
Ελέγχει την ηλεκτρική τροφοδοσία του μηχανήματος συγκόλλησης.
Διαθέτει δύο θέσεις: “O” σβηστό, “I” αναμμένο.

3.4 Πίνακας υποδοχών

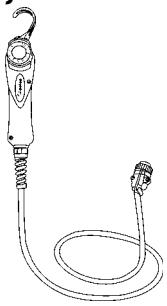


P1: αρνητική υποδοχή ισχύος.
Επιτρέπει τη σύνδεση του καλωδίου γείωσης στο ηλεκτρόδιο ή της τσιμπίδας σε TIG.

P2: θετική υποδοχή ισχύος.
Επιτρέπει τη σύνδεση της τσιμπίδας ηλεκτροδίου σε MMA ή του καλωδίου γείωσης σε TIG.

4 ΑΞΕΣΟΥΆΡ

4.1 Χειριστήριο εξ αποστάσεως RC18



Το σύστημα αυτό επιτρέπει τη ρύθμιση εξ αποστάσεως του αναγκαίου ρεύματος, χωρίς να διακόπτεται η διαδικασία συγκόλλησης ή να εγκαταλείπεται η ζώνη εργασίας.

Η σύνδεση του τηλεχειριστηρίου RC στην ειδική υποδοχή που υπάρχει στις γεννήτριες Selco ενεργοποιεί τη λειτουργία. Αυτή η σύνδεση μπορεί να γίνει ακόμα και με την εγκατάσταση αναμμένη.

5 ΣΥΝΤΉΡΗΣΗ

Η εγκατάσταση πρέπει να υποβάλλεται σε τακτική συντήρηση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Η ενδεχόμενη συντήρηση πρέπει να εκτελείται μόνον από εξειδικευμένο προσωπικό.
Όλες οι θυρίδες πρόσβασης και συντήρησης και τα καπάκια πρέπει να είναι κλειστά και καλά στερεωμένα όταν λειτουργεί η συσκευή.
Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση της εγκατάστασης.
Αποφύγετε τη συσσώρευση μεταλλικής σκόνης γύρω από τα πτερύγια αερισμού.

Διακόψτε την τροφοδοσία της εγκατάστασης πριν από κάθε επέμβαση!

Περιοδικοί έλεγχοι στη γεννήτρια:
- Καθαρίζετε το εσωτερικό με πεπιεσμένο αέρα σε χαμηλή πίεση και μαλακά πινέλα.
- Ελέγχετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις και όλα τα καλώδια σύνδεσης.

Για τη συντήρηση ή την αντικατάσταση των εξαρτημάτων των τσιμπίδων, της λαβίδας ηλεκτροδίου και/ή των καλωδίων γείωσης:

Ελέγξτε τη θερμοκρασία των εξαρτημάτων και βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν υψηλή θερμοκρασία.

Χρησιμοποιείτε πάντα εγκεκριμένα γάντια.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλα κλειδιά και εργαλεία.

Σε περίπτωση που δεν γίνει η εν λόγω συντήρηση, παύει η ισχύς όλων των εγγυήσεων και πάντως ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη.

6 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

Η ενδεχόμενη επισκευή ή αντικατάσταση εξαρτημάτων της εγκατάστασης πρέπει να ανατίθεται αποκλειστικά σε εξειδικευμένο προσωπικό.

Η επισκευή ή η αντικατάσταση εξαρτημάτων της εγκατάστασης από μη εξειδικευμένο προσωπικό έχει ως συνέπεια την άμεση ακύρωση της εγγύησης του προϊόντος. Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση της εγκατάστασης.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη σε περίπτωση που ο χειριστής δεν εφαρμόζει τις οδηγίες.

Αποτυχία ανάμματος της εγκατάστασης (πράσινη λυχνία σβηστή)

Αιτία Απουσία τάσης στην πρίζα τροφοδοσίας.
Λύση Ελέγξτε και εν ανάγκη επισκευάστε την ηλεκτρική εγκατάσταση.
Απευθυνθείτε σε εξειδικευμένο προσωπικό.

Αιτία Ελαττωματικός ρευματολήπτης ή ηλεκτρικό καλώδιο.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.
Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Καμένη ασφάλεια γραμμής.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.

Αιτία Διακόπτης τροφοδοσίας ελαττωματικός.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.
Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Ηλεκτρονικά ελαττωματικά.
Λύση Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Απουσία ισχύος στην έξοδο (η συγκόλληση δεν εκτελείται)

Αιτία Υπερθέρμανση εγκατάστασης (συναγερμός θερμικής ασφάλειας - κίτρινη λυχνία αναμμένη).
Λύση Περιμένετε να κρυώσει η εγκατάσταση, χωρίς να την σβήσετε.

Αιτία Λανθασμένη σύνδεση γείωσης.
Λύση Εκτελέστε σωστά τη σύνδεση γείωσης.
Συμβουλευθείτε την παράγραφο “Θέση σε λειτουργία”.

Αιτία Ηλεκτρονικά ελαττωματικά.
Λύση Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Λανθασμένη παροχή ισχύος

Αιτία Λανθασμένη επιλογή διαδικασίας συγκόλλησης ή ελαττωματικός επιλογέας.
Λύση Επιλέξτε τη σωστή διαδικασία συγκόλλησης.
Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.
Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Λανθασμένες ρυθμίσεις παραμέτρων και λειτουργιών της εγκατάστασης.
Λύση Reset εγκατάστασης και επαναπρογραμματισμός των παραμέτρων συγκόλλησης.

Αιτία Ελαττωματικό ποτενσιόμετρο για τη ρύθμιση του ρεύματος συγκόλλησης.
Λύση Αντικαταστήστε το ελαττωματικό εξάρτημα.
Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αιτία Ηλεκτρονικά ελαττωματικά.
Λύση Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Αστάθεια τόξου

Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Ελέγξτε προσεκτικά την εγκατάσταση συγκόλλησης.
Απευθυνθείτε στο πλησιέστερο Σέρβις για την επισκευή της εγκατάστασης.

Υπερβολικά πιτσιλίσματα

Αιτία Λανθασμένο μήκος τόξου.
Λύση Μειώστε την απόσταση μεταξύ ηλεκτροδίου και τεμαχίου.
Μειώστε την τάση συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε το ρεύμα συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένη μέθοδος συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε την κλίση της τσιμπίδας.

Ανεπαρκής διείσδυση

Αιτία Λανθασμένη μέθοδος συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε την ταχύτητα πρόωσης για συγκόλληση.

Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Αυξήστε το ρεύμα συγκόλλησης.

Αιτία Ακατάλληλο ηλεκτρόδιο.
Λύση Χρησιμοποιήστε ηλεκτρόδιο με μικρότερη διάμετρο.

Αιτία Λανθασμένη προετοιμασία άκρων.
Λύση Αυξήστε το άνοιγμα του συγκολλητικού.

Αιτία Λανθασμένη σύνδεση γείωσης.
Λύση Εκτελέστε σωστά τη σύνδεση γείωσης.
Συμβουλευθείτε την παράγραφο “Θέση σε λειτουργία”.

Αιτία Μεγάλες διαστάσεις τεμαχίων προς συγκόλληση.
Λύση Αυξήστε το ρεύμα συγκόλλησης.

Σύντηξη υπολειμμάτων

Αιτία Ατελής απομάκρυνση υπολειμμάτων.
Λύση Καθαρίστε καλά τα τεμάχια πριν τη συγκόλληση.

Αιτία Πολύ μεγάλη διάμετρος ηλεκτροδίου.
Λύση Χρησιμοποιήστε ηλεκτρόδιο με μικρότερη διάμετρο.

Αιτία Λανθασμένη προετοιμασία άκρων.
Λύση Αυξήστε το άνοιγμα του συγκολλητικού.

Αιτία Λανθασμένη μέθοδος συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε την απόσταση μεταξύ ηλεκτροδίου και τεμαχίου.
Εκτελείτε ομαλές κινήσεις σε όλες τις φάσεις συγκόλλησης.

Κακή ραφή

Αιτία Λανθασμένο μήκος τόξου.
Λύση Αυξήστε την απόσταση μεταξύ ηλεκτροδίου και τεμαχίου.
Αυξήστε την τάση συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Αυξήστε το ρεύμα συγκόλλησης.

Αιτία Μεγάλες διαστάσεις τεμαχίων προς συγκόλληση.
Λύση Αυξήστε το ρεύμα συγκόλλησης.
Αυξήστε την τάση συγκόλλησης.

Χαράξεις στα περιθώρια

Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε το ρεύμα συγκόλλησης.
Χρησιμοποιήστε ηλεκτρόδιο με μικρότερη διάμετρο.

Αιτία Λανθασμένο μήκος τόξου.
Λύση Μειώστε την απόσταση μεταξύ ηλεκτροδίου και τεμαχίου.
Μειώστε την τάση συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένη μέθοδος συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε την ταχύτητα πλευρικής ταλάντωσης στην πλήρωση.
Μειώστε την ταχύτητα πρόωσης για συγκόλληση.

Πόροι

Αιτία Γράσο, βερνίκι, σκουριά ή βρωμιά στα τεμάχια προς συγκόλληση.
Λύση Καθαρίστε καλά τα τεμάχια πριν τη συγκόλληση.

Αιτία Γράσο, βερνίκι, σκουριά ή βρωμιά στο υλικό συγκόλλησης.
Λύση Χρησιμοποιείτε πάντα προϊόντα και υλικά ποιότητας.
Διατηρείτε πάντοτε σε τέλεια κατάσταση το υλικό συγκόλλησης.

Αιτία Υγρασία στο υλικό συγκόλλησης.
Λύση Χρησιμοποιείτε πάντα προϊόντα και υλικά ποιότητας.

Διατηρείτε πάντοτε σε τέλεια κατάσταση το υλικό συγκόλλησης

Αιτία Λανθασμένο μήκος τόξου.
Λύση Μειώστε την απόσταση μεταξύ ηλεκτροδίου και τεμαχίου.
Μειώστε την τάση συγκόλλησης.

Αιτία Πολύ γρήγορη στερεοποίηση στη λεκάνη τήγματος.
Λύση Μειώστε την ταχύτητα πρόωσης για συγκόλληση.
Προθερμαίνετε τα τεμάχια προς συγκόλληση.
Αυξήστε το ρεύμα συγκόλλησης.

Ρωγμές εν θερμώ

Αιτία Λανθασμένες παράμετροι συγκόλλησης.
Λύση Μειώστε το ρεύμα συγκόλλησης.
Χρησιμοποιήστε ηλεκτρόδιο με μικρότερη διάμετρο.

Αιτία Γράσο, βερνίκι, σκουριά ή βρωμιά στα τεμάχια προς συγκόλληση.
Λύση Καθαρίστε καλά τα τεμάχια πριν τη συγκόλληση.

Αιτία Γράσο, βερνίκι, σκουριά ή βρωμιά στο υλικό συγκόλλησης.
Λύση Χρησιμοποιείτε πάντα προϊόντα και υλικά ποιότητας.
Διατηρείτε πάντοτε σε τέλεια κατάσταση το υλικό συγκόλλησης.

Αιτία Λανθασμένη μέθοδος συγκόλλησης.
Λύση Εφαρμόστε τη σωστή διαδικασία για τον τύπο του συνδέσμου προς συγκόλληση.

Αιτία Τεμάχια προς συγκόλληση με διαφορετικά χαρακτηριστικά.
Λύση Εκτελέστε μια επίστρωση συγκολλητικού υλικού πριν τη συγκόλληση.

Ρωγμές εν ψυχρώ

Αιτία Υγρασία στο υλικό συγκόλλησης.
Λύση Χρησιμοποιείτε πάντα προϊόντα και υλικά ποιότητας.
Διατηρείτε πάντοτε σε τέλεια κατάσταση το υλικό συγκόλλησης.

Αιτία Ιδιαίτερη γεωμετρία του συνδέσμου προς συγκόλληση.
Λύση Προθερμαίνετε τα τεμάχια προς συγκόλληση.
Θέρμανση μετά τη συγκόλληση.
Εφαρμόστε τη σωστή διαδικασία για τον τύπο του συνδέσμου προς συγκόλληση.

Για κάθε αμφιβολία ή και πρόβλημα μην διστάσετε να απευθυνθείτε στο πλησιέστερο κέντρο σέρβις.

7 ΣΥΝΤΟΜΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΞΗΓΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

7.1 Συγκόλληση με επενδυμένο ηλεκτρόδιο (MMA)

Προετοιμασία των άκρων

Για την επίτευξη σωστής συγκόλλησης είναι πάντοτε σκόπιμο τα άκρα να είναι καθαρά, χωρίς οξείδια, σκουριά ή άλλους ρυπογόνους παράγοντες.

Επιλογή ηλεκτροδίου

Η διάμετρος του ηλεκτροδίου για χρήση εξαρτάται από το πάχος του υλικού, τη θέση, τον τύπο της σύνδεσης και τον τύπο του συγκολλητικού.
Ηλεκτρόδια μεγάλης διαμέτρου απαιτούν υψηλά ρεύματα με συνεπακόλουθη υψηλή θερμική παροχή στη συγκόλληση.

Τύπος επένδυσης	Ιδιότητες	Χρήση
Τιτανοξειδιούχα	Ευκολία χρήσης	Όλες οι θέσεις
Όξινη	Υψηλή ταχύτητα τήξης	Επίπεδη
Βασική	Μηχανικά χαρακτηριστικά	Όλες οι θέσεις

Επιλογή ρεύματος συγκόλλησης

Το πεδίο του ρεύματος συγκόλλησης για κάθε τύπο χρησιμοποιούμενο ηλεκτροδίου δηλώνεται από τον κατασκευαστή στη θήκη των ηλεκτροδίων.

Έναυση και διατήρηση τόξου

Το ηλεκτρικό τόξο παράγεται τρίβοντας το άκρο του ηλεκτροδίου στο τεμάχιο για συγκόλληση που είναι συνδεδεμένο με το καλώδιο γείωσης και, μετά τη δημιουργία του τόξου, μετακινώντας γρήγορα τη λαβίδα ως την κανονική απόσταση συγκόλλησης.

Για να βελτιωθεί η έναυση του τόξου, είναι συνήθως χρήσιμη η αρχική αύξηση του ρεύματος ως προς το κανονικό ρεύμα συγκόλλησης (Hot Start).

Μετά τη δημιουργία του ηλεκτρικού τόξου, αρχίζει η τήξη του κεντρικού τμήματος του ηλεκτροδίου με την εναπόθεση υπό μορφή σταγόνων στο τεμάχιο για συγκόλληση.

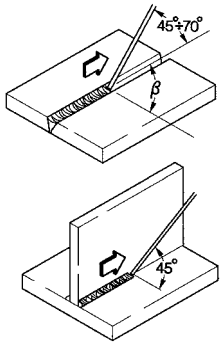
Η εξωτερική επένδυση του ηλεκτροδίου παρέχει ενώ καταναλώνεται, το προστατευτικό αέριο συγκόλλησης για την επίτευξη της καλής ποιότητας.

Για να αποφευχθεί το σβήσιμο του τόξου από τις σταγόνες του λειωμένου υλικού που βραχυκυκλώνουν το ηλεκτρόδιο με το συγκολλητικό, λόγω τυχαίας προσέγγισης των δύο, είναι πολύ χρήσιμη η στιγμιαία αύξηση του ρεύματος συγκόλλησης στο τέλος του βραχυκυκλώματος (Arc Force).

Σε περίπτωση που το ηλεκτρόδιο παραμείνει κολλημένο στο τεμάχιο για συγκόλληση, είναι χρήσιμη η μείωση στο ελάχιστο του ρεύματος βραχυκυκλώματος (antisticking).

Εκτέλεση της συγκόλλησης

Η γωνία κλίσης του ηλεκτροδίου αλλάζει ανάλογα με τον αριθμό των περασμάτων και η κίνηση του ηλεκτροδίου είναι συνήθως παλινδρομική και με στάσεις στα πλευρά της ραφής ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική συσσώρευση υλικού συγκόλλησης στο κέντρο.



Απομάκρυνση υπολειμμάτων

Η συγκόλληση με επενδυμένα ηλεκτρόδια απαιτεί την απομάκρυνση των υπολειμμάτων μετά από κάθε πέρασμα.

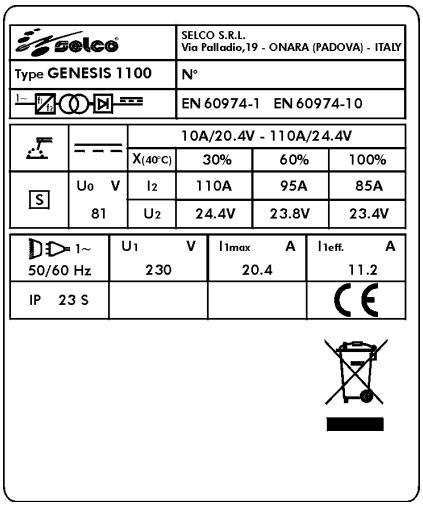
Η απομάκρυνση γίνεται με μικρή σφύρα ή μεταλλική βούρτσα σε περίπτωση ψαθυρών υπολειμμάτων.

8 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

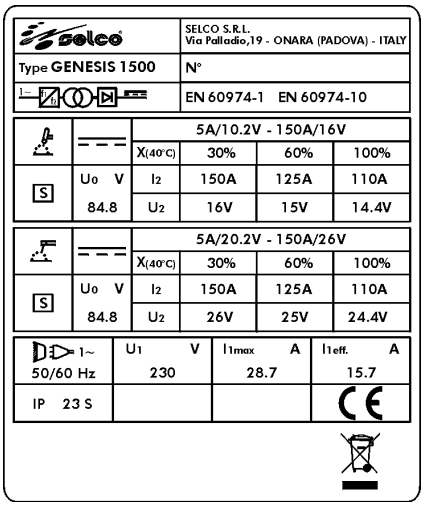
	GENESIS 1100	GENESIS 1500	GENESIS 1500 RC
Τάση τροφοδοσίας U1 (50/60Hz)	1x230V	1x230V	1x230V
Zmax (@PCC)	11mΩ *	8mΩ *	8mΩ *
Ασφάλεια γραμμής με καθυστέρηση	16A	16A	16A
Τύπος επικοινωνίας	ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΣ	ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΣ	ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΣ
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς (kVA)	4.7kVA	6.6kVA	6.6kVA
Μέγ. απορροφούμενη ισχύς (kW)	3.3kW	4.6kW	4.6kW
Συντελεστής ισχύος PF	0.70	0.70	0.70
Απόδοση (μ)	86%	87%	87%
Συνφ	0.99	0.99	0.99
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος I1max (x=30%)	20.4A	28.7A	28.7A
κατανάλωση ρεύματος I1 (x=100%)	15A	20.4A	20.4A
Πραγματικο ρευμα I1eff	11.2A	15.7A	20.4A
Συντελεστησ χρησησ (40°C)			
(x=30%)	110A	150A	150A
(x=60%)	95A	125A	125A
(x=100%)	85A	110A	110A
Πεδίο ρύθμισης I2	5-110A	5-150A	5-150A
Τάση χωρίς φορτίο Uo	81 V	85V	85V
Βαθμός προστασίας IP	IP23S	IP23S	IP23S
Κλάση μόνωσης	H	H	H
Διαστάσεις (πχβχυ)	260x120x190 mm	260x120x190 mm	260x120x190 mm
Βάρος	2.5 kg	2.6 kg	2.6 kg
Καλώδιο τροφοδοσίας	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2	3x1.5 mm2
Μήκος καλωδίου τροφοδοσίας	2 m	2 m	2 m
Πρότυπα κατασκευής	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10	EN60974-1/EN60974-10
Κατανάλωση ρεύματος με ηλεκτρόδιο 2.5 mm (80 A @ 40%)	9.2A	9.2A	9.2A
Κατανάλωση ρεύματος με ηλεκτρόδιο 3.2 mm (110 A @ 30%)	11A	13A	13A
Κατανάλωση ρεύματος με ηλεκτρόδιο 4.0 mm (150 A @ 30%)	/	15.7A	15.7A

* ⚠ Αυτή η συσκευή πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου EN/IEC 61000-3-12, αν η μέγιστη επιτρεπόμενη εμπέδηση δικτύου στο σημείο διεπαφής με το δημόσιο δίκτυο (σημείο Κοινής σύνδεσης, ΣΚΣ - point of common coupling, PCC) είναι χαμηλότερη ή ίση με την αναφερόμενη τιμή “Zmax”. Αν η συσκευή είναι συνδεμένη στο δημόσιο δίκτυο παροχής χαμηλής τάσης, ο εγκαταστάτης ή ο χρήστης έχουν την υποχρέωση να εξακριβώσουν (συμβουλευόμενοι ενδεχομένως τον διαχειριστή του ηλεκτρικού δικτύου) αν η συσκευή μπορεί να συνδεθεί.

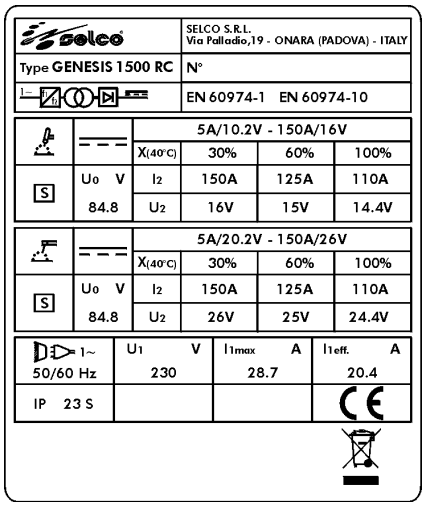
9 Targa dati, Rating plate, Leistungschilder, Plaque données, Placa de características, Placa de dados, Technische gegevens, Märkplåt, Dataskilt, Identifikasjonsplate, Arvokilpi, πινακιδα χαρακτηριστικων



selco		SELCO S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type GENESIS 1100		N°			
1~		EN 60974-1 EN 60974-10			
		10A/20.4V - 110A/24.4V			
		X(40°C)	30%	60%	100%
S	Uo V	I2	110A	95A	85A
	81	U2	24.4V	23.8V	23.4V
1~ 50/60 Hz	U1 V	I1max A		I1eff. A	
	230	20.4		11.2	
IP 23 S				CE	



selco		SELCO S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type GENESIS 1500		N°			
1~		EN 60974-1 EN 60974-10			
		5A/10.2V - 150A/16V			
		X(40°C)	30%	60%	100%
S	Uo V	I2	150A	125A	110A
	84.8	U2	16V	15V	14.4V
		5A/20.2V - 150A/26V			
		X(40°C)	30%	60%	100%
S	Uo V	I2	150A	125A	110A
	84.8	U2	26V	25V	24.4V
1~ 50/60 Hz	U1 V	I1max A		I1eff. A	
	230	28.7		15.7	
IP 23 S				CE	



selco		SELCO S.R.L. Via Palladio,19 - ONARA (PADOVA) - ITALY			
Type GENESIS 1500 RC		N°			
1~		EN 60974-1 EN 60974-10			
		5A/10.2V - 150A/16V			
		X(40°C)	30%	60%	100%
S	Uo V	I2	150A	125A	110A
	84.8	U2	16V	15V	14.4V
		5A/20.2V - 150A/26V			
		X(40°C)	30%	60%	100%
S	Uo V	I2	150A	125A	110A
	84.8	U2	26V	25V	24.4V
1~ 50/60 Hz	U1 V	I1max A		I1eff. A	
	230	28.7		20.4	
IP 23 S				CE	

CE

Prodotto europero
European product
Erzeugt in Europa
Produit d'Europe
Producto Europeo

Non collocare l'apparecchiatura elettrica tra i normali rifiuti!
In osservanza alla Direttiva Europea 2002/96/EC sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche e alla sua implementazione in accordo con le leggi nazionali, le apparecchiature elettriche che hanno raggiunto la fine del ciclo di vita devono essere raccolte separatamente e inviate ad un centro di recupero e smaltimento. Il proprietario dell'apparecchiatura dovrà identificare i centri di raccolta autorizzati informandosi presso le Amministrazioni Locali.
L'applicazione della Direttiva Europea permetterà di migliorare l'ambiente e la salute umana.

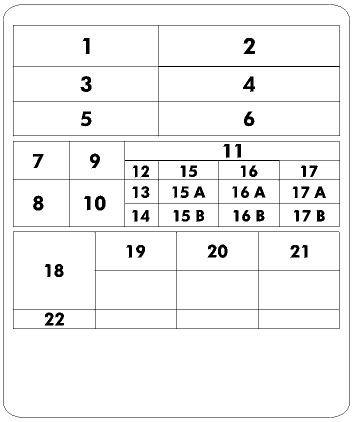
Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!
In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.
By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

Das Elektrogerät nicht zum normalen Müll geben!
Unter Beachtung der Europäischen Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronikaltgeräte und mit Bezug auf ihre Anwendung in Vereinbarung mit den nationalen Gesetzen müssen Elektrogeräte, die am Ende ihrer Lebensdauer angelangt sind, gesondert gesammelt und einer Recycling- und Entsorgungsstelle übergeben werden. Der Inhaber des Geräts muss sich bei den Örtlichen Verwaltungen über die autorisierten Sammelstellen informieren.
Die Anwendung der Europäischen Richtlinie wird eine Verbesserung der Umwelt und der Gesundheit der Menschen ermöglichen.

Ne pas éliminer les équipements électriques avec les déchets ménagers !
En application de la Directive Européenne 2002/96/EC relative aux déchets d'équipements Electriques et Electroniques et de son implémentation conformément aux lois nationales, les équipements électriques à éliminer doivent être jetés séparément et envoyés à un centre de récupération et d'élimination. Le propriétaire de l'appareillage devra s'informer sur les centres de collecte autorisés auprès des Administrations Locales.
L'application de la Directive Européenne permettra de respecter l'environnement et la santé des êtres humains.

¡No arroje nunca el equipo eléctrico entre los residuos comunes!
Respetando la Directiva Europea 2002/96/EC sobre los Residuos de Equipos eléctricos y Electrónicos y a su aplicación de acuerdo con las leyes nacionales, los equipos eléctricos que llegaron al final de su ciclo de vida deben recogerse por separado y enviarse a un centro de recuperación y eliminación. El propietario del equipo deberá identificar los centros de recogida autorizados, informándose en las Administraciones locales.
La aplicación de la Directiva Europea permitirá mejorar el medio ambiente y la salud humana.

10 Significato targa dati del generatore, Meaning of power source rating plate, Bedeutung der Angaben auf dem Leistungsschild des Generators, Signification de la plaque des données du générateur, Significado de la etiqueta de los datos del generador, Significado da placa de dados do gerador, Betekenis gegevensplaatje van de generator, Generatorns märkplåt, Betydning af dataskiltet for strømkilden, Beskrivelse av generatorns informasjonsskilt, Generaattorin kilven sisältö, Σημασία πινακίδας χαρ ακτηριότικών της γεννητριασ



ITALIANO

1 Marchio di fabbricazione
2 Nome ed indirizzo del costruttore
3 Modello dell'apparecchiatura
4 N° di serie
5 Simbolo del tipo di saldatrice
6 Riferimento alle norme di costruzione
7 Simbolo del processo di saldatura
8 Simbolo per le saldatrici idonee a lavorare in un ambiente a rischio accresciuto di scossa elettrica
9 Simbolo della corrente di saldatura
10 Tensione assegnata a vuoto
11 Gamma della corrente assegnata di saldatura massima e minima e della corrispondente tensione convenzionale di carico
12 Simbolo del ciclo di intermittenza
13 Simbolo della corrente assegnata di saldatura
14 Simbolo della tensione assegnata di saldatura
15-16-17 Valori del ciclo di intermittenza
15A-16A-17A Valori della corrente assegnata di saldatura
15B-16B-17B Valori della tensione convenzionale di carico
18 Simbolo per l'alimentazione
19 Tensione assegnata d'alimentazione
20 Massima corrente assegnata d'alimentazione
21 Massima corrente efficace d'alimentazione
22 Grado di protezione

ENGLISH

1. Trademark
2. Name and address of manufacturer
3. Machine model
4. Serial no.
5. Welding unit symbol
6. Reference to construction standards
7. Welding process symbol
8. Symbol for equipments suitable for operation in environments with increased electrical shock risk
9. Welding current symbol
10. Assigned loadless voltage
11. Max-Min current range and corresponding conventional load voltage
12. Intermittent cycle symbol
13. Assigned welding current symbol
14. Assigned welding voltage symbol

15-16-17 Intermittent cycle values
15A-16A-17A Assigned welding current values
15B-16B-17B Conventional load voltage values

18. Power supply symbol
19. Assigned power supply voltage
20. Maximum assigned power supply current
21. Maximum effective power supply current
22. Protection rating

DEUTSCH

1 Marke
2 Herstellername und -adresse
3 Gerätemodell
4 Seriennr.
5 Symbol des Schweißmaschinentyps
6 Bezugnahme auf die Konstruktionsnormen
7 Symbol des Schweißprozesses
8 Symbol für die Schweißmaschinen, die sich zum Betrieb in Räumen mit großer Stromschlaggefahr eignen
9 Symbol des Schweißstroms
10 Zugeteilte Leerlaufspannung
11 Bereich des zugeteilten Höchst- und Mindestschweißstroms und der entsprechenden Ladespannung
12 Symbol für den intermittierenden Zyklus
13 Symbol des zugeteilten Schweißstroms
14 Symbol der zugeteilten Schweißspannung
15-16-17 Werte des intermittierenden Zyklus
15A-16A-17A Werte des zugeteilten Schweißstroms
15B-16B-17B Werte der üblichen Ladespannung
18 Symbol der Versorgung
19 Zugeteilte Versorgungsspannung
20 Zugeteilter, maximaler Versorgungsstrom
21 Maximaler, wirksamer Versorgungsstrom
22 Schutzart

FRANÇAIS

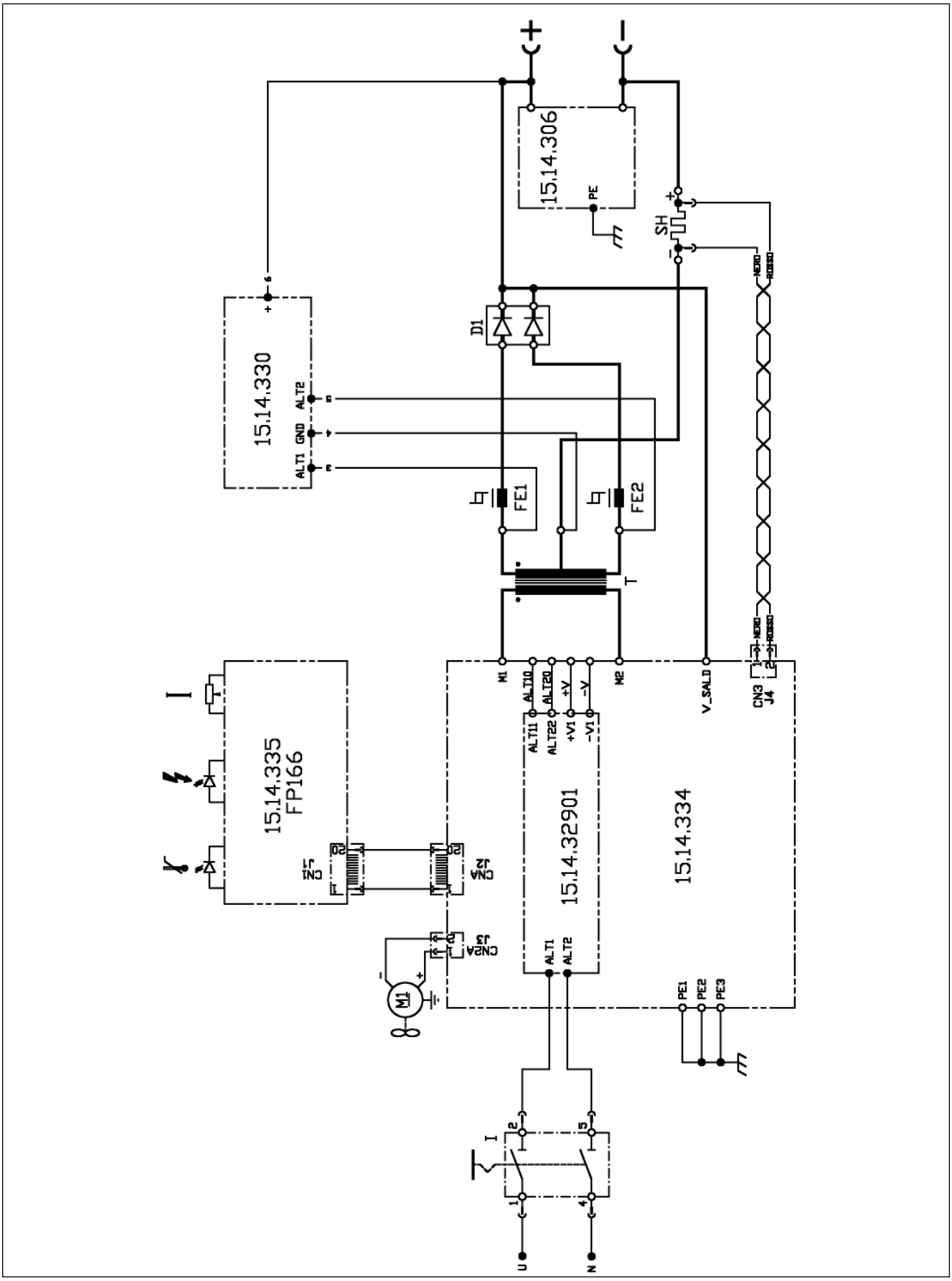
1 Marque de fabrique
2 Nom et adresse du constructeur
3 Modèle de l'appareil
4 N° de série
5 Symbole du type de soudeuse
6 Référence aux normes de construction
7 Symbole du processus de soudure
8 Symbole pour les soudeuses en mesure de travailler dans un local où il y a un gros risque de secousse électrique
9 Symbole du courant de soudure
10 Tension attribuée à vide
11 Gamme du courant de soudure maximum et minimum attribué et de la tension conventionnelle de charge correspondante
12 Symbole du cycle d'intermittence
13 Symbole du courant attribué de soudure
14 Symbole de la tension attribuée de soudure
15-16-17 Valeurs du cycle d'intermittence
15A-16A-17A Valeurs du courant attribué de soudure
15B-16B-17B Valeurs de la tension conventionnelle de charge
18 Symbole pour l'alimentation
19 Tension attribuée d'alimentation
20 Courant maximum attribué d'alimentation
21 Courant maximum efficace d'alimentation
22 Degré de protection

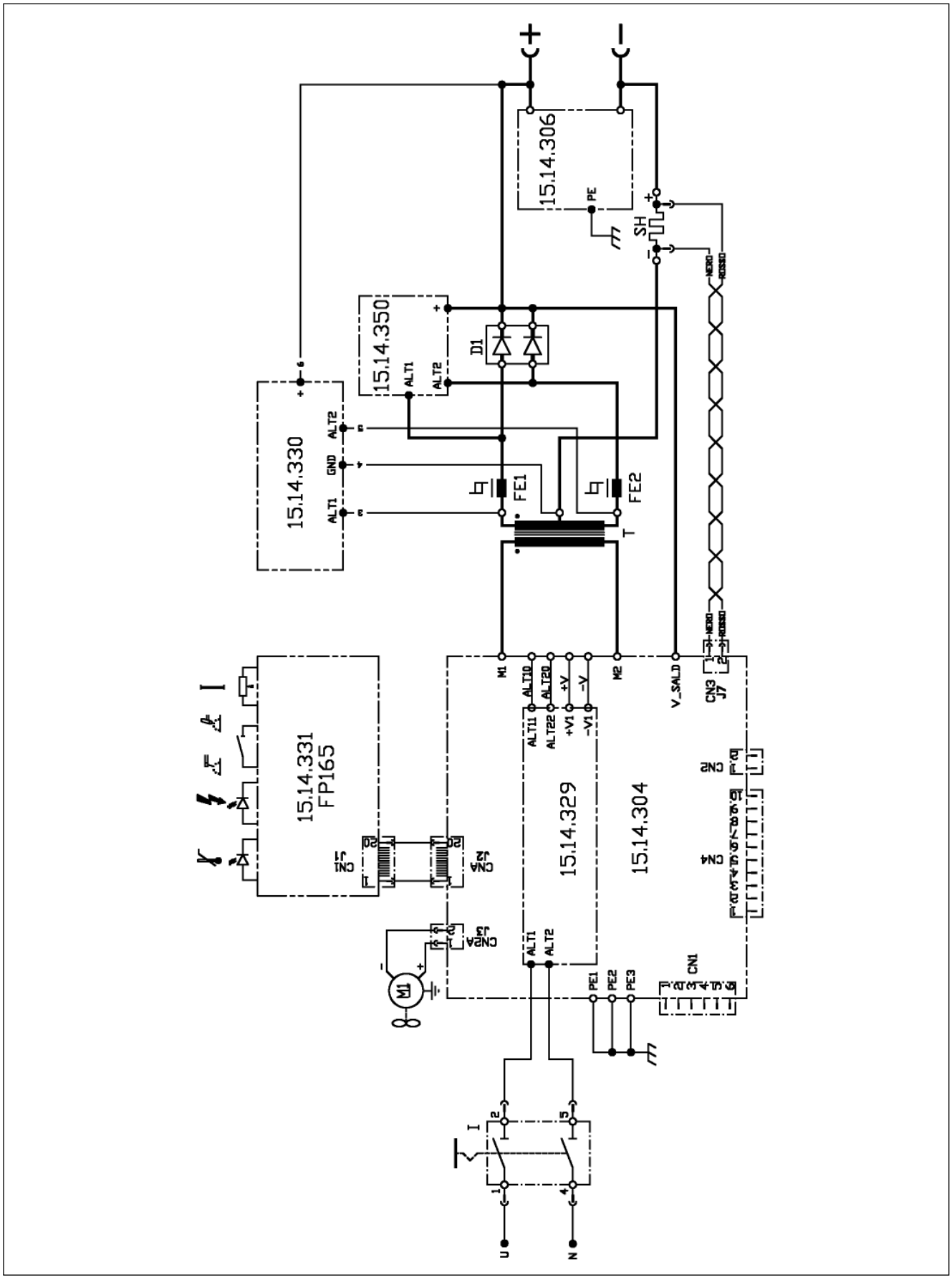
ESPAÑOL

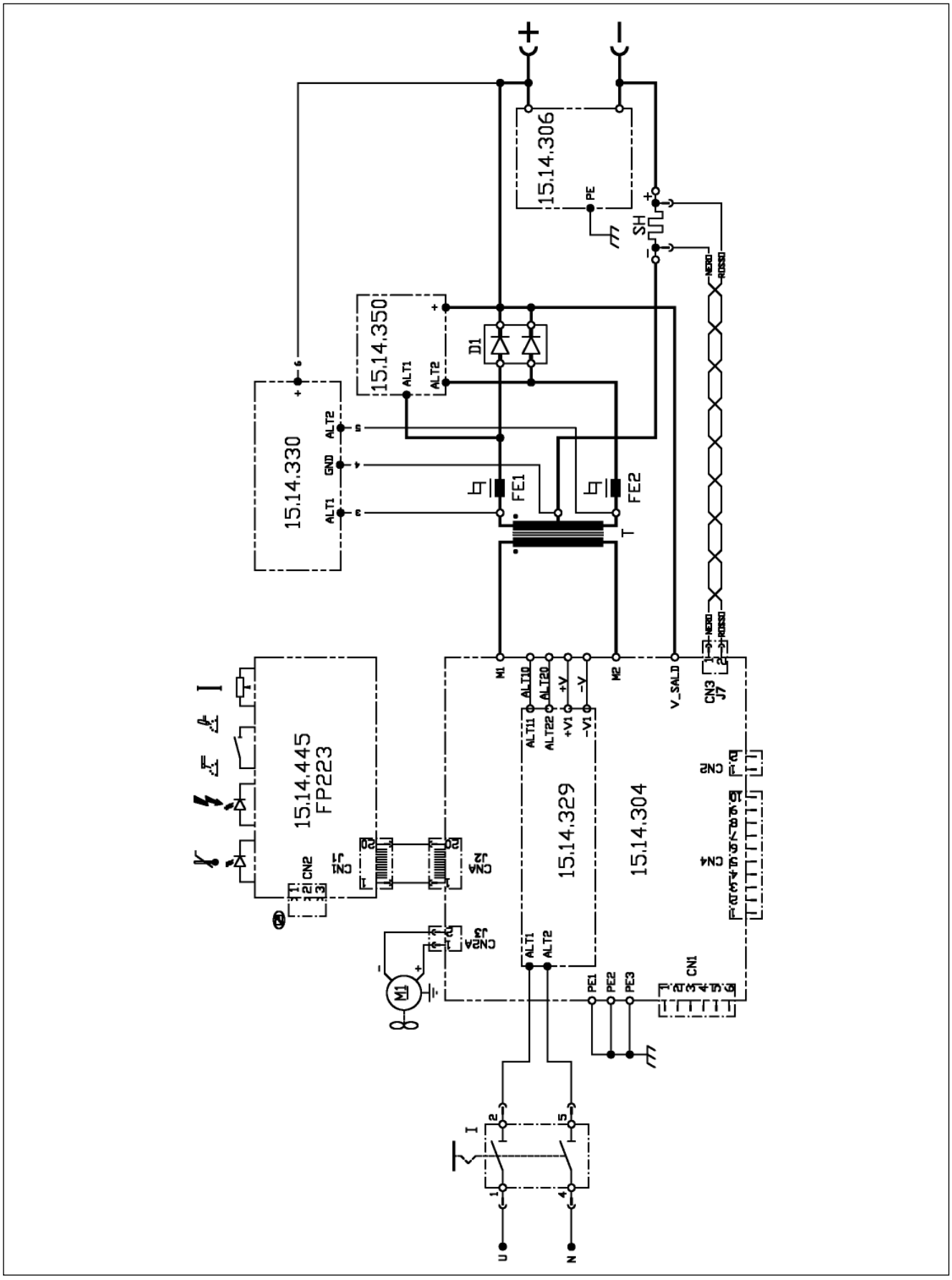
1 Marca de fabricación
2 Nombre y dirección del constructor
3 Modelo del aparato
4 N° de serie
5 Símbolo del tipo de soldadora
6 Referencia a las normas de construcción
7 Símbolo del proceso de soldadura
8 Símbolo por las soldadoras idóneas para trabajar en un entorno con riesgo elevado de descarga eléctrica
9 Símbolo de la corriente de soldadura
10 Tensión asignada a vacío
11 Gama de la corriente asignada de soldadura máxima y mínima, y de la correspondiente tensión convencional de carga
12 Símbolo del ciclo de intermitencia
13 Símbolo de la corriente asignada de soldadura
14 Símbolo de la tensión asignada de soldadura
15-16-17 Valores del ciclo de intermitencia
15A-16A-17A Valores de la corriente asignada de soldadura
15B-16B-17B Valores de la tensión convencional de carga
18 Símbolo para la alimentación
19 Tensión asignada de alimentación
20 Máxima corriente asignada de alimentación
21 Máximas corrientes eficaz de alimentación
22 Grado de protección

11 Schema, Diagram, Schaltplan, Schéma, Esquema, Diagrama, Schema, kopplingsschema, Oversigt, Skjema, Kytkentäkaavio, Διαγραμμα

GENESIS 1100

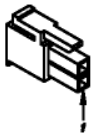



15.14.306
PE
SH
15.14.350
ALT1
ALT2
D1
15.14.330
ALT2
GND
ALT1
FE1
FE2
T
M1
ALT10
ALT20
+V
-V
M2
V_SALD
CN3
J7
15.14.331
FP165
CN5
CN6
15.14.329
ALT11
ALT22
+V1
-V1
15.14.304
CN2
CN4
CN8
M1
ALT1
ALT2
PE1
PE2
PE3
CN1
I
U
N

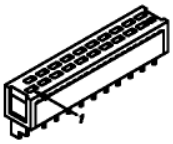

15.14.306
PE
SH
15.14.350
ALT1
ALT2
D1
15.14.330
ALT2
GND
ALT1
FE1
FE2
T
M1
ALT10
ALT20
+V
-V
M2
V_SALD
CN3
J7
15.14.445
FP223
CN2
15.14.329
15.14.304
ALT11
ALT22
+V1
-V1
CN4
CN2
CN2A
CN2A
M1
ALT1
ALT2
PE1
PE2
PE3
CN1
I
U
N

12 Connettori, Connectors, Verbinderer, Connecteurs, Conectors, Conectores, Connectoren, Kontaktdon, Konnektorer, Skjøtemunstykken, Liittimet, Συνδετηρεσ

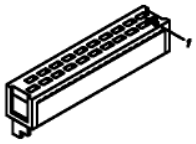
GENESIS 1100



J3–J4

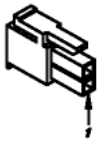


J2

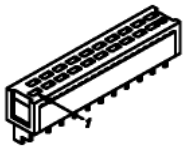


J1

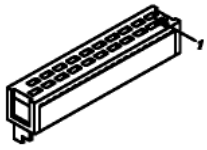
GENESIS 1500



J3–J7

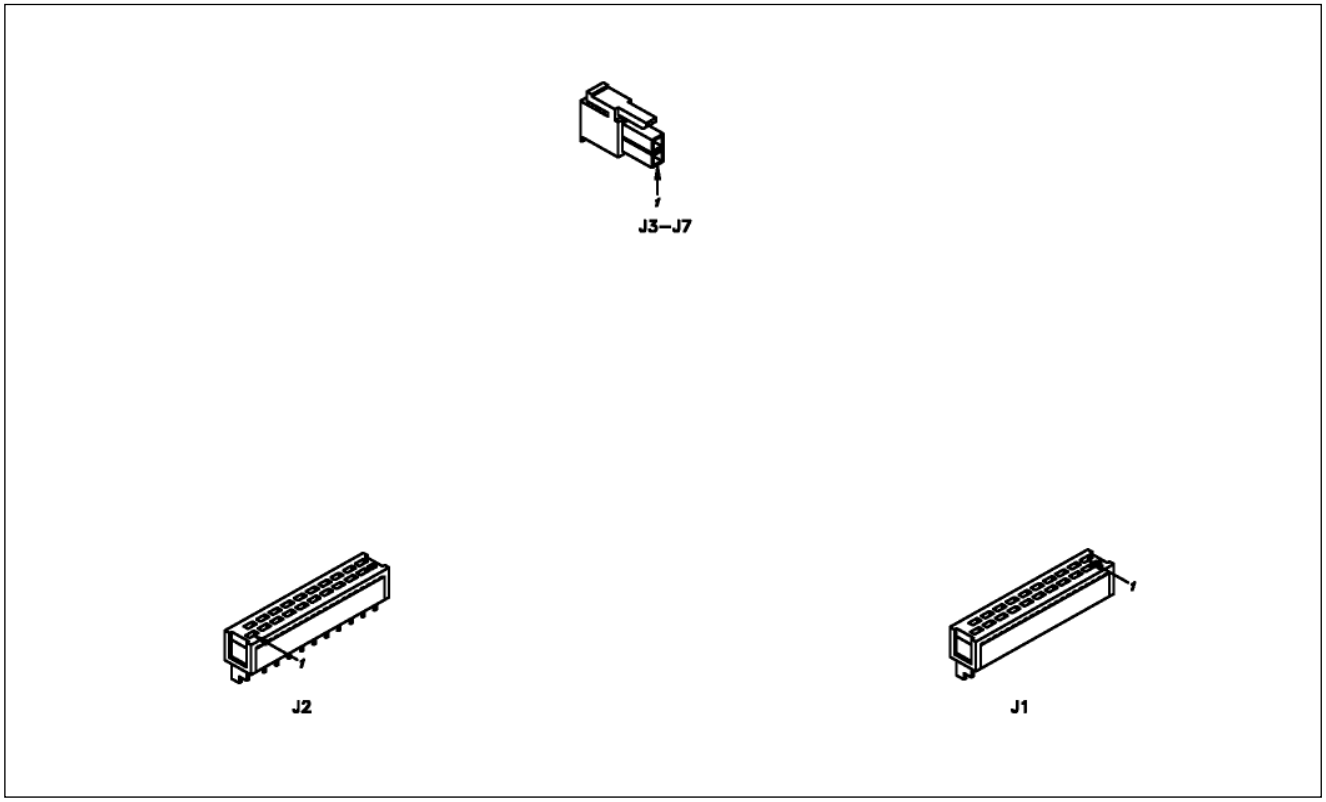


J2



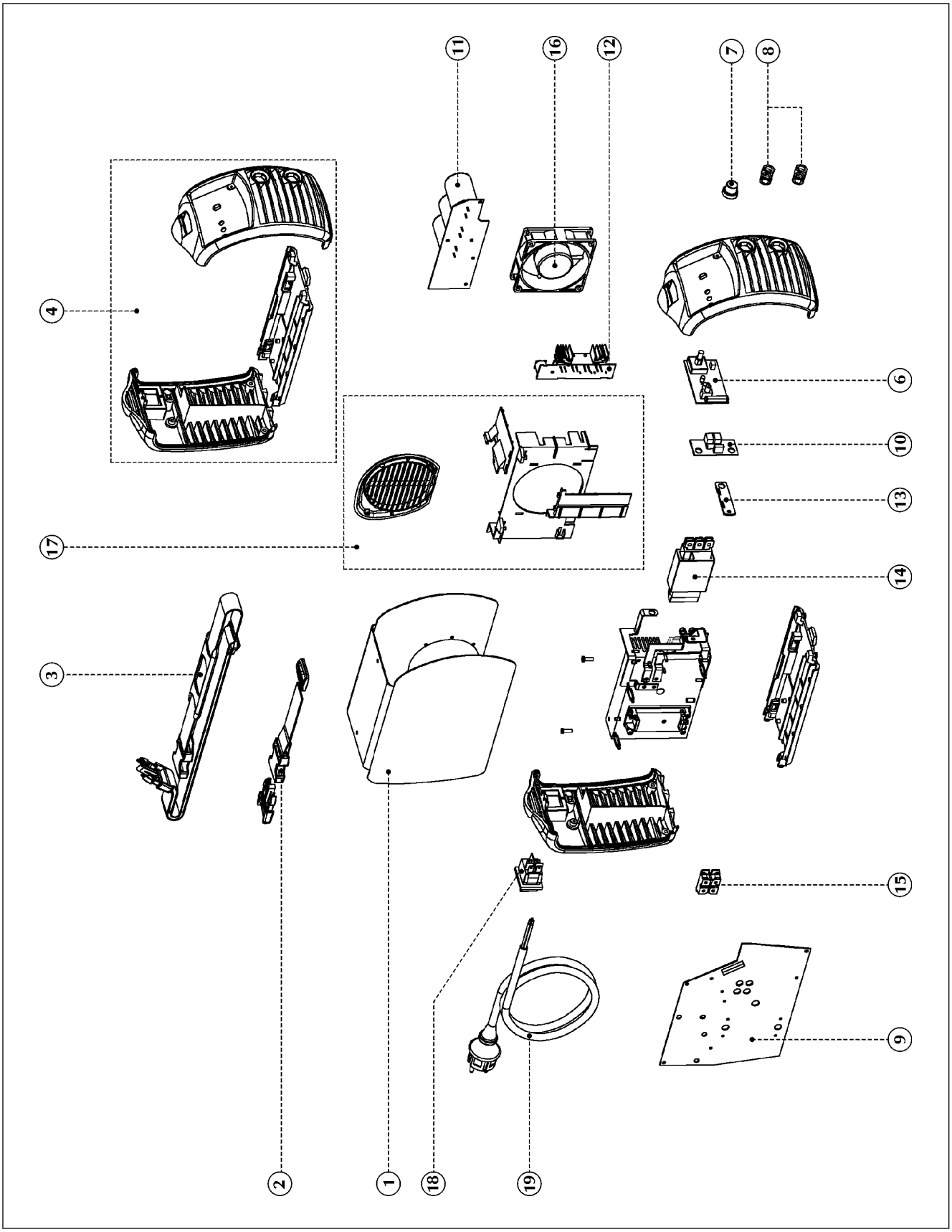
J1

GENESIS 1500 RC



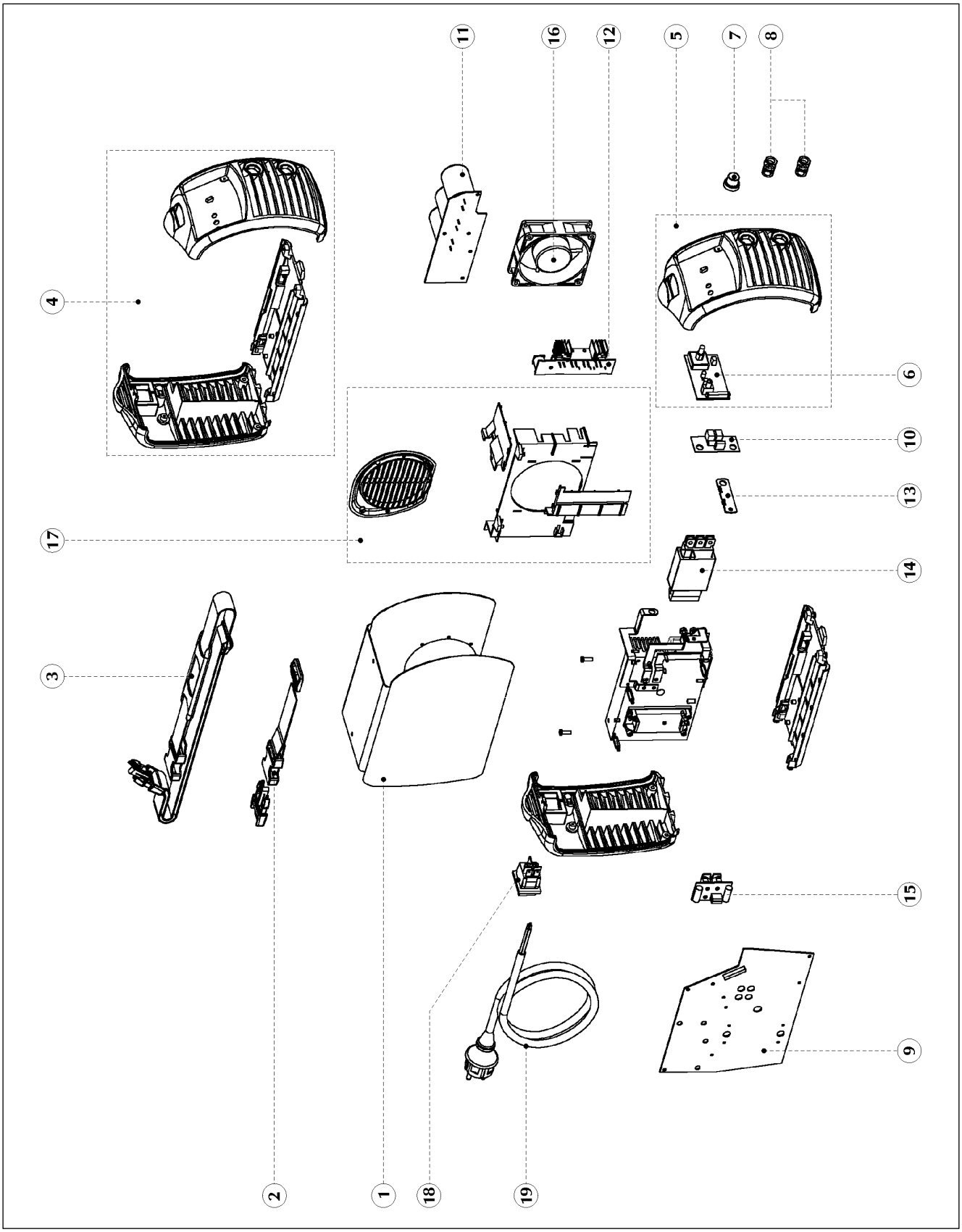
13 Lista ricambi, Spare parts list, Ersatzteilverzeichnis, Liste de pièces détachées, Lista de repuestos, Lista de peças de reposição, Reserveonderdelenlijst, Reservdelslista, Liste med reservedele, Liste over reservedeler, Varaosaluettelo, καταλογοσ ανταλλακτικων

55.02.022 GENESIS 1100



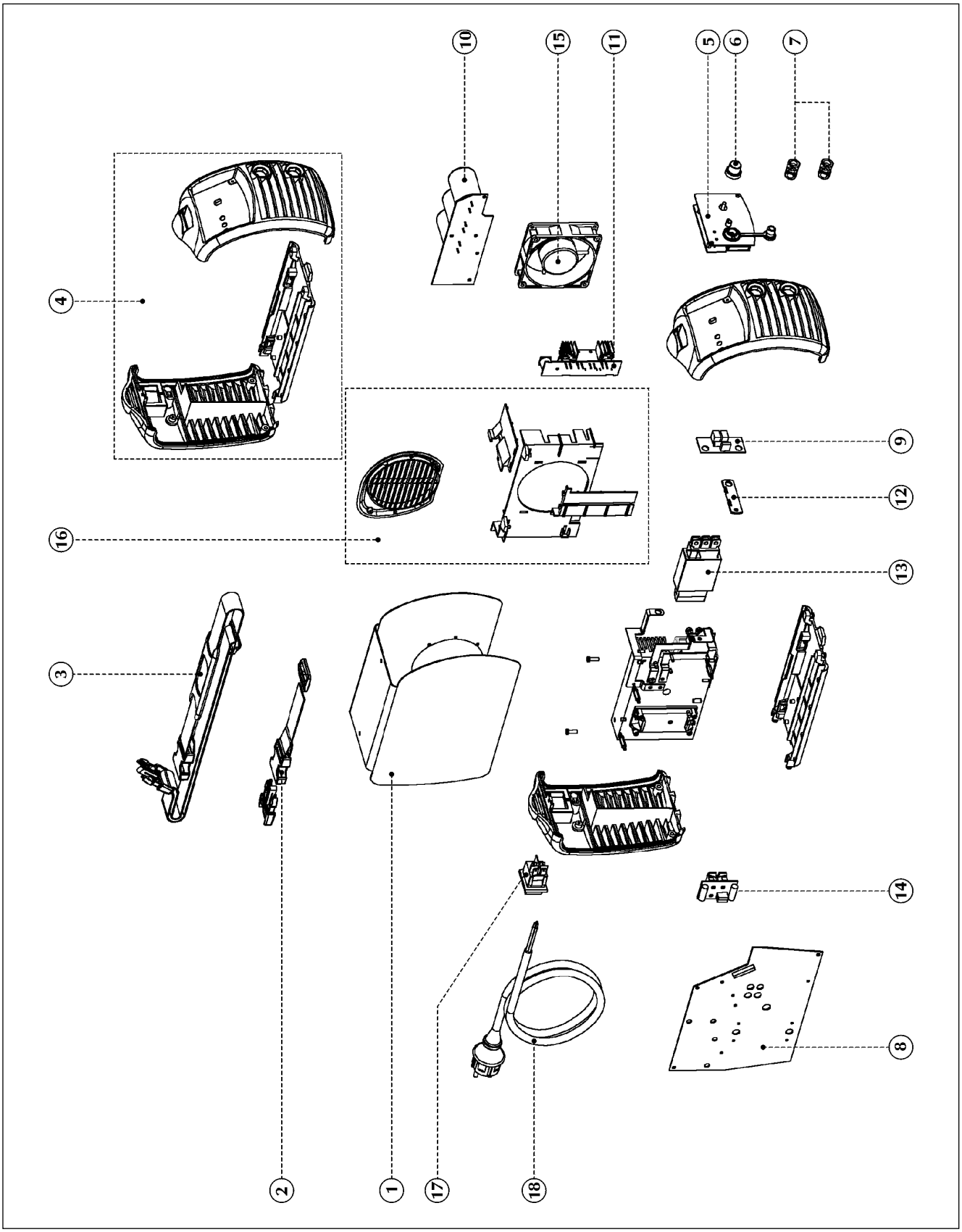
POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	03.07.109	Cofano superiore	Wraparound - upper cover (metal)	Oberes Gehäuse	Carter supérieur	Chapa superior
2	21.06.008	Cinghia	Carrying strap	Riemen	Courroie	Correa
3	21.06.009	Prolunga cinghia	Carrying strap extension	Riemenverlängerung	Rallonge courroie	Prolongación correa
4	74.90.010	Kit plastiche esterne	Outside plastic parts - spare kit	Kit Kunststoffteile Außen	Kit parties en plastique externes	Kit partes plásticas externas
6	15.14.335	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
7	09.11.500	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
8	10.13.010	Presa fissa 25mmq	Current socket (panel) - 25mm2	Feste Steckdose 25mm2	Prise fixe 25mm2	Base conector 25mm2
9	15.14.334	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
10	15.14.306	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
11	15.14.32921	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
12	15.14.330	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
13	14.56.010	Shunt cablato	Wire leaded shunt	Shunt, Verdrahtet	Shunt câble	Shunt cableado
14	05.02.027	Trasformatore inverter	Power transformer	Invertertransformator	Transformateur onduleur	Transformador inverter
15	14.05.088	Modulo diodi	Diode module	Diodenmodul	Module diodes	Módulo diodos
16	14.70.044	Ventilatore	Fan	Ventilator	Ventilateur	Ventilador
17	74.90.011	Kit plastiche interne	Inside plastic parts - spare kit	Kit Kunststoffteile innen	Kit parties en plastique internes	Kit partes plásticas internas
18	09.04.101	Interruttore bipolare	Switch - 2 poles	Zweipoliger Schalter	Interrupteur bipolaire	Interruptor bipolar
19	49.04.064	Cavo alimentazione 3x1.5mmq	Input line cord 3x1.5mm2	Netzleitung 3x1.5mm2	Câble d'alimentation 3x1.5mm2	Cable alimentación 3x1.5mm2

55.02.030 GENESIS 1500



POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	03.07.103	Cofano superiore	Wraparound - upper cover (metal)	Oberes Gehäuse	Carter supérieur	Chapa superior
2	21.06.008	Cinghia	Carrying strap	Riemen	Courroie	Correa
3	21.06.009	Prolunga cinghia	Carrying strap extension	Riemenverlängerung	Rallonge courroie	Prolongación correa
4	74.90.010	Kit plastiche esterne	Outside plastic parts - spare kit	Kit Kunststoffteile Außen	Kit parties en plastique externes	Kit partes plásticas externas
5	14.70.043	Pannello frontale assemblato	Front panel assembly	Vorderpaneel, Montiert	Panneau frontal assemblé	Panel frontal ensamblado
6	15.14.331	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
7	09.11.500	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
8	10.13.010	Presa fissa 25mmq	Current socket (panel) - 25mm2	Feste Steckdose 25mm2	Prise fixe 25mm2	Base conector 25mm2
9	15.14.304	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
10	15.14.306	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
11	15.14.329	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
12	15.14.330	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
13	14.56.010	Shunt cablato	Wire leaded shunt	Shunt, Verdrahtet	Shunt câble	Shunt cableado
14	05.02.027	Trasformatore inverter	Power transformer	Invertertransformator	Transformateur onduleur	Transformador inverter
15	73.12.004	Kit diodo secondario	Output rectifier kit	Kit Sekundärdiode	Kit diode secondaire	Kit diodo secundario
16	14.70.041	Ventilatore	Fan	Ventilator	Ventilateur	Ventilador
17	74.90.011	Kit plastiche interne	Inside plastic parts - spare kit	Kit Kunststoffteile innen	Kit parties en plastique internes	Kit partes plásticas internas
18	09.04.101	Interruttore bipolare	Switch - 2 poles	Zweipoliger Schalter	Interrupteur bipolaire	Interruptor bipolar
19	49.04.064	Cavo alimentazione 3x1.5mmq	Input line cord 3x1.5mm2	Netzleitung 3x1.5mm2	Câble d'alimentation 3x1.5mm2	Cable alimentación 3x1.5mm2

55.02.032 GENESIS 1500 RC



POS.	CODE	ITALIANO	ENGLISH	DEUTSCH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	03.07.103	Cofano superiore	Wraparound - upper cover (metal)	Oberes Gehäuse	Carter supérieur	Chapa superior
2	21.06.008	Cinghia	Carrying strap	Riemen	Courroie	Correa
3	21.06.009	Prolunga cinghia	Carrying strap extension	Riemenverlängerung	Rallonge courroie	Prolongación correa
4	74.90.010	Kit plastiche esterne	Outside plastic parts - spare kit	Kit Kunststoffteile Außen	Kit parties en plastique externes	Kit partes plásticas externas
5	15.22.223	Pannello comandi FP223	Control panel FP223	Steuerpult FP223	Panneau commandes FP223	Panel mandos FP223
6	09.11.500	Manopola	Knob	Drehknopf	Bouton	Empuñadura
7	10.13.010	Presa fissa 25mmq	Current socket (panel) - 25mm2	Feste Steckdose 25mm2	Prise fixe 25mm2	Base conector 25mm2
8	15.14.304	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
9	15.14.306	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
10	15.14.329	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
11	15.14.330	Scheda elettronica	P.C. board	Elektronische Platine	Platine électronique	Tarjeta electrónica
12	14.56.010	Shunt cablato	Wire leaded shunt	Shunt, Verdrahtet	Shunt câble	Shunt cableado
13	05.02.027	Trasformatore inverter	Power transformer	Invertertransformator	Transformateur onduleur	Transformador inverter
14	73.12.004	Kit diodo secondario	Output rectifier kit	Kit Sekundärdiode	Kit diode secondaire	Kit diodo secundario
15	14.70.041	Ventilatore	Fan	Ventilator	Ventilateur	Ventilador
16	74.90.011	Kit plastiche interne	Inside plastic parts - spare kit	Kit Kunststoffteile innen	Kit parties en plastique internes	Kit partes plásticas internas
17	09.04.101	Interruttore bipolare	Switch - 2 poles	Zweipoliger Schalter	Interrupteur bipolaire	Interruptor bipolar
18	49.04.064	Cavo alimentazione 3x1.5mmq	Input line cord 3x1.5mm2	Netzleitung 3x1.5mm2	Câble d'alimentation 3x1.5mm2	Cable alimentación 3x1.5mm2

14 Simbologia, Symbols, Symbole, Symbologie, Símbolos, Simbolos, Symbolen, Symboler, Symboler, Symbolenes forklaring, Symbolit, Συμβολα

ITALIANO

Pericoli imminenti che causano gravi lesioni e comportamenti rischiosi che potrebbero causare gravi lesioni

Comportamenti che potrebbero causare lesioni non gravi o danni alle cose

Le note precedute da questo simbolo sono di carattere tecnico e facilitano le operazioni

Leggere il manuale istruzione.

Consultare personale qualificato

Ambiente di utilizzo

Il processo di saldatura (taglio) è fonte nociva di radiazioni, rumore, calore ed esalazioni gassose.

Utilizzare sempre indumenti adatti

Utilizzare sempre calzature a normativa

Utilizzare sempre guanti a normativa

Utilizzare maschere con protezioni laterali per il viso

Indossare sempre occhiali di sicurezza con schermi laterali

Non utilizzare lenti a contatto

Utilizzare cuffie antirumore

Evitare di toccare i pezzi appena saldati

Provvedere ad un'attrezzatura di pronto soccorso

Protezione da fumi e gas

Prevenzione incendio/scoppio

Prevenzione nell'uso delle bombole di gas

Protezione da shock elettrico

Consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura

Campi elettromagnetici

Grado di protezione

Scollegare la rete di alimentazione

Modalità di sollevamento, trasporto e scarico

Posizionamento dell'impianto

Allacciamento

Alimentazione con gruppo elettrogeno

Messa a terra

Messa in servizio
Manutenzione
Riparazione

Controllare la temperatura

Alimentazione del generatore

Allarme generale

Procedimento MMA

Procedimento TIG

Comando a distanza

Spegnimento generatore

Accensione generatore

Polarità negativa

Polarità positiva

ENGLISH

Imminent danger of serious body harm and dangerous behaviours that may lead to serious body harm

Important advice to be followed in order to avoid minor injuries or damage to property

Technical notes to facilitate operations

Read the instruction manual

Consult qualified personnel

Environment of use

The welding (cutting) process is a noxious source of radiations, noise, heat and gas emissions

Always use suitable clothing

Always use regulation shoes

Always use regulation gloves

Wear masks with side face guards

Always wear safety goggles with side guards

Do not wear contact lenses

Use headphones

Avoid touching the pieces that have just been welded

Keep a first aid kit ready for use

Protection against fumes and gases

Fire/explosion prevention

Prevention in using gas canisters

Protection from electrical shock

Consult a doctor before starting any welding operations

Electromagnetic fields

Protection rating

Disconnect at the mains

Lifting, transport and unloading procedures

Positioning of the system

Connection

Power supply via generating set

Earthing

Commissioning
Maintenance
Repair

Check the temperature

Power source power supply

General alarm

MMA process

TIG process

Remote control

Power source switch-off

Power source switch-on

Negative polarity

Positive polarity

DEUTSCH

Drohende Gefahren, die schwere Verletzungen verursachen, und gefährliche Verhaltensweisen, die schwere Verletzungen verursachen könnten

Verhaltensweisen, die leichte Verletzungen oder Sachschäden verursachen könnten

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Anmerkungen sind technischer Art und erleichtern die Arbeitsschritte

Die Anleitungen lesen

Fachpersonal kontaktieren

Arbeitsumgebung

Das Schweissverfahren (Schneidverfahren) ist eine schädliche Quelle von Strahlungen, Lärm, Wärme und gasförmigen Ausdünstungen

Immer geeignete Kleidung tragen

Immer normgerechtes Schuhwerk tragen

Immer normgerechte Handschuhe tragen

Schutzschilder mit seitlichem Schutz für das Gesicht

Immer Schutzbrillen mit Seitenschutz aufsetzen

Keine Kontaktlinsen verwenden

Ohrenschützer verwenden

Soeben geschweißte Werkstücke nicht berühren

Einen Verbandkasten griffbereit halten

Rauch- und Gasschutz

Brand-/Explosionsverhütung

Schutzmaßnahmen zum Gebrauch der Gasflaschen

Stromschlagschutz

Den Arzt vor der Annäherung an Orte fragen, wo geschweißt wird

Elektromagnetische Felder

Schutzart

Das Versorgungsnetz abtrennen

Heben, Transport und Abladen

Aufstellen der Anlage

Anschluss

Versorgung mit Generatorsatz

Erdung

Inbetriebsetzung
Wartung
Reparatur

Die Temperatur kontrollieren

Versorgung des Generators

Generalalarm

MMA-Verfahren

WIG-Verfahren

Fernsteuerung

Ausschalten des Generators

Einschalten des Generators

Minuspolung

Pluspolung

FRANÇAIS

Dangers imminents qui causent de graves lésions et comportements risqués qui pourraient causer de graves lésions

Comportements qui pourraient causer des lésions sans gravité ou des dommages aux choses

Les notes précédées par ce symbole sont de caractère technique et facilitent les opérations

Lire le manuel d'instructions

Consultez du personnel qualifié

Usage prévu

Le procédé de soudage (decoupage) constitue une source nocive de radiations, de bruit, de chaleur et d'émanations gazeuses

Toujours utiliser des vêtements appropriés

Toujours porter des chaussures conformes aux normes

Toujours endosser des gants conformes aux normes

Utiliser un masque avec des protections latérales pour le visage

Toujours porter des lunettes de sécurité avec des coques latérales

Ne pas utiliser de lentilles de contact

Utiliser un casque contre le bruit

Éviter de toucher les pièces qui viennent d'être soudées

Avoir à disposition une trousse de secours

Protection contre les fumées et les gaz

Prévention contre le risque d'incendia et d'explosion

Prévention concernant l'emploi des bouteilles de gaz

Protection contre les décharges électriques

Consulter un médecin avant d'effectuer des opérations de soudage

Champs électromagnétiques

Degré de protection

Couper le courant

Mode de soulèvement, de transport et de déchargement

Positionnement de l'appareil

Branchement et raccordement

Alimentation avec groupe électrogène

Mise à la terre

Mise en service
Entretien
Réparation

Contrôler la température

Alimentation du générateur

Alarme générale

Procédé MMA

Procédé TIG

Commande à distance

Arrêt générateur

Allumage générateur

Polarité négative

Polarité positive

ESPAÑOL

Peligros inminentes que causan lesiones graves y comportamientos peligrosos que podrían causar lesiones graves

Comportamientos que podrían causar lesiones no graves, o daños a las cosas

Las notas antecedidas por este símbolo son de carácter técnico y facilitan las operaciones

Lea el manual de instrucciones

Consultar con el personal cualificado

Entorno de utilización

El proceso de soldadura (corte) es una fuente nociva de radiaciones, ruido, calor y exhalaciones gaseosas

Utilizar indumentos adecuados

Utilizar zapatos según las normas

Utilizar guantes según las normas

Use máscaras con protecciones laterales para la cara

Siempre póngase gafas de seguridad con aletas laterales

¡¡¡No use lentes de contacto!!!

Use auriculares

No tocar las piezas apenas soldadas

Tenga a disposición un equipo de primeros auxilios

Protección contra los humos y gases

Prevención contra incendios/explosiónes

Prevención durante el uso de las botellas de gas

Protección de sacudidas eléctricas

Consultar el médico antes de realizar trabajos de soldadura

Campos electromagnéticos

Grado de protección

Desconectar la red de alimentación

Modo de levantamiento, transporte y descarga

Colocación del equipo

Conexión

Alimentación con grupo electrógeno

Puesta a tierra

Puesta en servicio
Mantenimiento
Reparación

Controlar la temperatura

Alimentación del generador

Alarma general

Procedimiento MMA

Procedimiento TIG

Mando a distancia

Apagado del generador

Encendido del generador

Polo negativo

Polo positivo

PORTUGUÊS

Perigo iminente de lesões corporais graves e de comportamentos perigosos que podem provocar lesões corporais graves

Informação importante a seguir de modo a evitar lesões menos graves ou danos em bens

Todas as notas precedidas deste símbolo são sobretudo de carácter técnico e facilitam as operações

Ler o manual de instruções

Consultar o pessoal qualificado

Ambiente de utilização

O processo de soldadura (corte) é uma fonte nociva de radiações, ruído, calor e exalação de gases

Utilizar sempre vestuário apropriado

Utilizar sempre calçado à normativa

Utilizar sempre luvas à normativa

Usar máscaras com protectores laterais da face

Usar sempre óculos de segurança, com protecções laterais

Não utilizar lentes de contacto!!!

Usar auriculares

Evitar tocar as peças acabadas de soldar

Manter perto de si um estojo de primeiros socorros, pronto a utilizar

Protecção contra fumos e gases

Prevenção contra incêndios/explosões

Precauções na utilização das botijas de gás

Protecção contra o choque eléctrico

Consultar o médico antes de aproximar-se das operações de soldadura

Campos electromagnéticos

Grau de protecção

Desligar a rede de alimentação

Modalidade de elevação, transporte e descarga

Colocação da instalação

Ligação

Alimentação com grupo electrógeno

Ligação à terra

Colocação em serviço
Manutenção
Reparação

Controlar a temperatura

Alimentação do gerador

Alarme geral

Processo MMA

Processo TIG

Comando à distância

Desconexão do gerador

Conexão do gerador

Polaridade negativa

Polaridade positiva

NEDERLANDS

Ernstig gevaar op zware verwondingen en waarbij onvoorzichtig gedrag zwaar letsel kan veroorzaken

Belangrijke aanwijzingen die moeten opgevolgd worden om lichte persoonlijke letsels en beschadigingen aan voorwerpen te vermijden

De opmerkingen die na dit symbool komen zijn van technische aard en ergemakkelijken de bewerkingen

Lees de handleiding

Vakbekwaam personeel raadplegen

Gebruiksomgeving

Het las/snij-proces is een bron van schadelijke stralingen, geluid, warmte en gasontwikkeling

Altijd geschikte kleding dragen

Altijd met de normen overeenstemmend schoeisel dragen

Altijd met de normen overeenstemmende handschoenen dragen

Draag een gezichtsmasker met zijdelingse bescherming

Draag een beschermbril met zijbeschermingen

Draag geen contactlenzen!!!

Gebruik oorbeschermers

Zojuist gelaste werkstukken niet aanraken

Zorg dat een tas "eerste hulp bij ongevallen" ter beschikking staat

Voorzorgen tegen rook en gassen

Voorzorgen tegen brand en explosie

Preventie bij het gebruik van gasflessen

Beveiliging tegen elektrische schokken

De arts raadplegen voor in de buurt van de laswerkzaamheden te komen

Elektromagnetische velden

Beveiligingsgraad

Stroomtoevoer los schakelen

Wijze van optillen, transport en lossen

Plaatsen van de installatie

Aansluiting

Stroomtoevoer met stroomaggregaat

Aardverbinding

Inbedrijfstelling
Onderhoud
Reparatie

Temperatuur controleren

Voeding van de generator

Algemeen alarm

MMA procédé

TIG procédé

Afstandsbediening

Generator uit

Generator aan

Minpool

Pluspool

SVENSKA

Överhängande fara som orsakar allvarlig skada och riskbeteende som kan orsaka allvarlig skada

Beteende som kan orsaka lättare personskador eller sakskador

Tekniska anmärkningar som underlättar arbetet

Läs instruktionsboken

Konsultera en fackman

Driftsmiljö

Svetsning/skärning ger upphov till skadlig strålning, buller, värme- och gasutveckling

Använd alltid lämpliga kläder

Använd alltid skor som uppfyller kraven i regler och bestämmelser

Använd alltid handskar som uppfyller kraven i regler och bestämmelser

Använd masker med sidoskydd för ansiktet

Använd alltid skyddsglasögon med sidoskydd

Använd inte kontaktlinser!!!

Använd hörselskydd om svetsningen/skärningen ger upphov till skadligt buller.

Undvik att röra arbetsstycken som nyss har svetsats

Ha första hjälpen-utrustning tillgänglig

Skydd mot rök och gas

Skydd mot bränder/explosioner

Försiktighetsåtgärder vid användning av gasbehållare

Skydd mot elektriska urladdningar

Konsultera läkare innan du närmar dig platser där svetsning utförs

Elektromagnetiska fält

Skyddsgrad

Stäng av strömtillförseln

Lyftning, transport och lossning

Aggregatet placering

Inkoppling

Strömförsörjning via elgenerator

Jordning

Igångsättning
Underhåll
Reparation

Kontrollera temperaturen

Aggregatets strömförsörjning

Generellt larm

MMA-svetsning

TIG-svetsning

Fjärrkontroll

Stopp av generator

Start av generator

Negativ pol

Positiv pol

DANSK

Umiddelbar fare der medfører alvorlige legemsbeskadigelser, samt farlige handlemåder der kan forårsage alvorlige læsioner

Handlemåder der kan medføre mindre alvorlige legemsbeskadigelser eller beskadigelse af ting

De bemærkninger, der har dette symbol foran, har teknisk karakter og gør indgrebene lettere at udføre

Læs brugervejledningen

Tag kontakt til udlært personale

Brugsomgivelser

Svejse/skære-processen er kilde til skadelig stråling, støj, varme og gasudsendelse

Benyt altid egnet beklædning

Benyt altid godkendt sikkerhedsfodtøj

Benyt altid godkendte sikkerhedshandsker

Anvend masker med sideskærme for ansigtet

Benyt altid beskyttelsesbriller med sideafskærmning

Bær aldrig kontaktlinser!!!

Benyt hørebeskyttelse

Undgå berøring af netop svejsede emner

Sørg for at der er førstehjælpsudstyr til stede

Beskyttelse mod røg og gas

Forebyggelse af brand/eksplosion

Forholdsregler ved brug af gasflasker

Beskyttelse mod elektrisk stød

Konsulter en læge inden svejsehandlingerne påbegyndes

Elektromagnetiske felter

Beskyttelsesgrad

Kobl forsyningsledningsnettet fra

Løfte-, transport- og aflæsningsanvisninger

Placering af anlægget

Tilslutning

Forsyning med generator-aggregat

Jordforbindelse

Idriftsættelse
Vedligeholdelse
Reparation

Kontroller temperaturen

Generatorens strømforsyning

Generel alarm

MMA funktion

TIG funktion

Fjernstyring

Slukning af strømkilde

Tænding af strømkilde

Negativ pol

Positiv pol

NORSK

Store farer som forårsaker alvorlige skader på personer og farlig oppførsel som kan føre til alvorlige skader

Oppførsel som kan føre til skader på personer eller på gjenstander

Merknadene som forutgås av dette symbolet er av teknisk natur og gjør det lettere å utføre inngrepene

Les håndboka

Konsulter kvalifisert personell

Bruksmiljø

Sveiseprosedyren (kutting) kan danne farlig strålning, støy, varme og gass

Bruk alltid egnet klær

Bruk alltid korrekte skor

Bruk alltid korrekte hansker

Bruk masker med sidebeskyttelser for ansiktet

Ha alltid på deg vernebriller med sideskjermer

Bruk aldri kontaktlinser!!!

Bruk hørselvern

Unngå å røre ved stykker som du nyss sveiset

Forsikre deg om at det finnes et første hjelpen-kit i nærheten

Beskyttelse mot røyk og gass

For å forebygge brann/eksplosjoner

Forebyggelse ved bruk av gassbeholder

Vern mot elektrisk støt

Konsulter legen før du nærmer deg sveisingsdelene

Elektromagnetiske felt

Vernegrad

Frakople forsyningsnettet

Løftemodus, transport og lessing

Plassering av anlegget

Kopling

Strømforsyning med elektrogen gruppe

Jordeledning

Ingangsetting
Vedlikehold
Reparasjon

Kontroller temperaturen

Generatorens strømforsyning

Generell alarm

MMA-sveising

TIG-sveising

Fjernstyring

Slå av generatoren

Slå på generatoren

Negativ polaritet

Positiv polaritet

SUOMI

Välitön vakava hengenvaara tai vaarallinen toiminta, joka voi aiheuttaa vakavan ruumiinvamman

Tärkeä neuvo, jota noudattamalla vältetään vähäiset vammat tai omaisuusvahingot

Huomautukset tämän symbolin jälkeen ovat pääosin teknisiä ja helpottavat työskentelyä

Lue hyvin käyttöohjeet

Ota yhteys ammattimieheen

Työskentelytila

Hitsausprosessin (leikkauksen)muodostaa haitallisen säteily-, melu-, lämpö- ja kaasupurkausten lähteen

Käytä aina tarkoituksenmukaista vaatetusta

Käytä aina standardin mukaisia jalkineita

Käytä aina standardin mukaisia suojakäsineitä

Käytä silmien suojana hitsausmaskia

Käytä aina sivusuojilla varustettuja suojalaseja

Älä käytä piilolinssejä

Käytä kuulonsuojaimia

Älä koske juuri hitsattuja kappaleita

Pidä ensiapupakkaus aina lähettyvillä

Suojautuminen höyryiltä ja kaasuilta

Tulipalon tai räjähdyksen ehkäisy

Kaasupullojen turvallinen käyttö

Suojaus sähköiskulta

Neuvottele lääkärin kanssa, ennen kuin menet hitsauspaikan lähelle

Magneettikentät

Luokitus

Irrota sähköverkosta

Nosto, kuljetus ja purkaus

Laitteen asettelu

Kytkentä

Virransyöttö generaattorikoneikolla

Maadoitus

Käyttöönotto
Huolto
Korjaus

Tarkista lämpötila

Generaattorin virransyöttö

Yleishälytys

MMA-hitsaus

TIG-hitsaus

Kauko-ohjaus

Generaattorin sammutus

Generaattorin käynnistys

Negatiivinen napa

Positiivinen napa

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Άμεσοι κίνδυνοι που προκαλούν σοβαρούς τραυματισμούς ή επικίνδυνες ενέργειες που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς

Ενέργειες που μπορούν να προκαλέσουν μη σοβαρούς τραυματισμούς ή βλάβες σε αντικείμενα

Οι σημειώσεις που ακολουθούν αυτό το σύμβολο, έχουν τεχνικό χαρακτήρα και διευκολύνουν τις ενέργειες

Διαβάστε το εγχειρίδιο οδηγιών

Συμβουλευθείτε εξειδικευμένο προσωπικό

Περιβάλλον χρήσης

Η διαδικασία συγκόλλησης (κοπής) αποτελεί επιβλαβή πηγή ακτινοβολιών, θορύβου, θερμότητας και παραγωγής αερίων

Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλη ενδυμασία

Χρησιμοποιείτε πάντα εγκεκριμένα υποδήματα

Χρησιμοποιείτε πάντα εγκεκριμένα γάντια

Χρησιμοποιείτε μάσκες με πλευρική προστασία

Φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας με πλευρικά καλύμματα

Μη χρησιμοποιείτε φακούς επαφής

Χρησιμοποιείτε καλύμματα ακοής

Αποφύγετε την επαφή με τεμάχια αμέσως μετά τη συγκόλληση

Προμηθευτείτε με εξοπλισμό πρώτων βοηθειών

Προστασία από καπνούς και αέρια

Πρόληψη πυρκαγιών/εκρήξεων

Προληπτικά μέτρα για τη χρήση φιαλών αερίου

Προστασία από ηλεκτροπληξία

Ζητήστε ιατρική συμβουλή πριν πλησιάσετε στις εργασίες συγκόλλησης

Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Βαθμός προστασίας

Αποσυνδέετε το δίκτυο τροφοδοσίας

Τρόπος ανύψωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης

Τοποθέτηση της εγκατάστασης

Σύνδεση

Τροφοδοσία με ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος

Γείωση

θεση σε λειτουργια
Συντήρηση
Επισκευή

Ελέγχετε τη θερμοκρασία

Τροφοδοσία της γεννήτριας

Γενικός συναγερμός

Διαδικασία MMA

Διαδικασία TIG

Χειριστήριο εξ αποστάσεως

Σβήσιμο γεννήτριαςe

Άναμμα γεννήτριας

Αρνητική πολικότητα

Θετική πολικότητα